

RELACIÓN FORMAL ENTRE TIPOS ARQUITECTONICOS: TIPO-CONJUNTO

JUAN SEBASTIÁN RAMÍREZ QUIJANO
DANIEL VELÁSQUEZ RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C.
2015

RELACIÓN FORMAL ENTRE TIPOS ARQUITECTÓNICOS: TIPO-CONJUNTO

JUAN SEBASTIÁN RAMÍREZ QUIJANO
DANIEL VELÁSQUEZ RODRÍGUEZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

DIRECTOR-COAUTOR: M. Arq. Edwin Quiroga Molano
SEMINARISTA: Arq. Sara Luciani Mejía
ASESOR URBANISTA: M. Arq. Alejandro Cadavid
ASESOR TECNOLÓGICO: PhD. Ing. Carlos Carvajal

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C.
2015

NOTA DE ACEPTACIÓN

Arq. Edgar Camacho Camacho
Decano Fac. Arquitectura y Artes

Arq. Waded Yamure Tawil
Director de Coordinación Parte II

Arq. Edwin Quiroga Molano
Director de Proyecto de Grado

Bogotá, 30 de Noviembre de 2015

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
INTRODUCCIÓN	10
1. FORMULACIÓN DE PROYECTO	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.3. JUSTIFICACIÓN	17
1.4. OBJETIVOS	20
1.4.1. Objetivo General	20
1.4.2. Objetivos Específicos	20
1.5. MARCO TEÓRICO	21
1.5.1. Noción de Tipo en Arquitectura	21
1.5.2. Relación Formal entre tipos arquitectónico.	26
1.5.3. Noción de Sistema	27
1.6. METODOLOGÍA	29
2. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO	32
2.1. CONSIDERACIONES DE LA NOCIÓN DE TIPO	32
2.1.1. El Tipo como Estructura de la Forma	32
2.1.2. El Tipo como Instrumento de Conocimiento	34
2.1.3. El Tipo como Instrumento de Composición	36
2.2. NOCIÓN DE ORDEN: TIPO-CONJUNTO	40
2.2.1. Análisis de Proyectos	41
2.2.2. Relación formal entre tipos arquitectónicos	42
2.2.3. Casos de estudio	45
2.3. PROTIPO	46
2.3.1. Encargo: Centro Deportivo	46
2.3.2. Partes	49
2.3.3. Relaciones	51
2.3.4. Emplazamiento	52
3. CONCLUSIONES	55
BIBLIOGRAFÍA	56
ANEXOS	58

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Unidad Deportiva el Campín e INEM Francisco de Paula Santander	17
Figura 2. Sector de Galerías - Unidad Deportiva el Campín	18
Figura 3. Localidad de Kennedy - INEM Francisco de Paula Santander	18
Figura 4. Delimitación de Arquitectos y Teóricos de la arquitectura que hablan de tipo arquitectónico	21
Figura 5. Delimitación Arquitectos y Teóricos de la arquitectura que tratan la relación formal entre tipos	26
Figura 6. Mapa conceptual – El tipo como estructura de la forma.	33
Figura 7 Basílica de San Pedro – Ciudad del Vaticano	34
Figura 8. Mapa conceptual – El tipo como instrumento de conocimiento	34
Figura 9 Experiencia inferida - Tipo Basilical	35
Figura 10. Referencias conceptuales y de representación – Tipo Basilical.	35
Figura 11. Serie Tipológica -Tipo Basilical (Desarrollada por el Arq. Carlos Marti Arís)	35
Figura 12. Mapa conceptual – El tipo como instrumento de conocimiento	36
Figura 13. Esquematización Tipo Basilical.	37
Figura 14. Proyecto para la Basílica de San Pedro – Rosellino (800 d.C.)	37
Figura 15. Proyecto para la Basílica de San Pedro – Rafael (1515 d.C.)	38
Figura 16- Proyecto para la Basílica de San Pedro – Sangallo (1540 d.C.)	39
Figura 17. Proyecto para la Basílica de San Pedro – Maderno (1616 d.C.)	40
Figura 18. Instalación Deportiva y de Zona Verde para el Barrio Zen y Patti – Ciudad de Palermo	41
Figura 19 Gimnasio la Fontana – Sabana de Bogotá.	41
Figura 20. Analisis de estructuras formales y de relación Instalación Deportiva y de Zona Verde para el barrio Zen y Patti	42
Figura 21. Analisis de estructuras formales y de relación Gimnasio la Fontana.	42
Figura 22 Constructos Teóricos sobre relación formal entre tipos arquitectónicos	43
Figura 23 Mapa conceptual – Interpretación de propuesta	44
Figura 25 Noción de orden: TIPO-CONJUNTO	44
Figura 26 Noción de orden: TIPO-CONJUNTO	45
Figura 27 Noción de orden: TIPO-CONJUNTO	45
Figura 28. Casos de estudio de la noción Tipo Conjunto: Unidad Deportiva el Campín e Institución Educativa INEM	45
Figura 29. Análisis y recomposición Unidad Deportiva el Campín	46
Figura 30. Análisis y recomposición Institución educativa INEM Francisco de Paula Santander.	46
Figura 31 Definición de Centro Deportivo	47
Figura 32 Centro Deportivo – Noción TIPO-CONJUNTO	48
Figura 33 Delimitación de Actividades en el deporte.	48
Figura 34 Partes delimitadas para composición de Prototipo	49
Figura 35 Serie Tipológica – Tipo Estadio	50
Figura 36 Reducción Tipológica - Estadio Olímpico de Berlín	50

Figura 37 Reducción Tipológica - Estadio Samuel León Brindis	50
Figura 38 Serie Tipológica – Tipo Palestra	51
Figura 39. Reducción Tipológica - Palestra de Pompeya	51
Figura 40. Relación: Cuerpo Alto- Cuerpo Bajo	51
Figura 41. Relación: Tipo Plataforma.....	51
Figura 42. Caracterización de entorno – Contexto inmediato del sitio de emplazamiento.....	52
Figura 43. Delimitación Lote de intervención y delimitación de preexistencias.....	52
Figura 44. Precisión de escenario competitivo y conservación del mismo para temas de composición..	52
Figura 45. Reconocimiento de anillos en pista de competición y precisión de CENTURIA.....	53
Figura 46. Disposición inicial de programa en huella original.	53
Figura 47. Segunda disposición de programa en huella modificada en temas de escala.	53
Figura 48. Disposición final de programa en huella modificada según disposición de anillos.....	53
Figura 49. Precisión de piezas según disposición de programa delimitado.....	54

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Prototipo – Planta de Sótanos (-3.00mts)	58
Anexo 2. Prototipo – Primera Planta (+0.00mts).....	59
Anexo 3. Prototipo – Segunda Planta (+5.50 mts).....	60
Anexo 4. Prototipo – Tercera Planta (+11.00mts).....	61
Anexo 5. Prototipo – Planta de Cubiertas	62

GLOSARIO

Estructura Formal: “la noción de estructura, en general, hace referencia a la existencia de una serie de elementos relacionados entre sí (según leyes estructurales-disciplinares) y que tienen sentido en la medida que pertenecen a ese sistema de relaciones .Una estructura no será nunca una suma de partes, sino un todo orgánico que funciona, es decir, que hace referencia a una realidad que a su vez explica”¹

Tipo Arquitectónico: entendido como “un principio ordenador según el cual una serie de elementos, gobernados por unas precisas relaciones, adquieren una determinada estructura.”²

Modelo: definido por la Real Academia de la Lengua como un arquetipo o punto de referencia para imitar o reproducir, que para términos de la investigación propuesta “es un objeto que debe ser repetido como tal” en el cual “todo es preciso y determinado”³

Instrumento: definido por la Real Academia de la Lengua como el conjunto de diversas piezas combinadas adecuadamente para que sirva con determinado objeto en el ejercicio de las artes y los oficios.

Monumento: entendida como “aquella arquitectura que de modo más pleno realiza un tipo”, que si bien representa un elemento cargado de significado y memoria que consolida un hecho urbano, se adopta como “aquel elemento de la construcción de la ciudad que permite la acentuación y precisión del tipo”⁴, retomando su valor en términos de forma, no de vitalidad y permanencia.

Prototipo: definido por la Real Academia de la Lengua como el ejemplar original o primer molde en que se fabrica una figura o cosa, que para términos de practica en esta investigación, comprende “el primer ejemplo de una serie posterior”, en el que la noción de tipo se esquematiza y se presenta como un paso antes del modelo en el que la variación aún es posible.⁵

Centro Deportivo: se define como un conjunto de escenarios que concentran actividades deportivas, donde su desarrollo se da con mayor intensidad.

¹MARTÍ HERNANDEZ, Manuel Jesús citado por ELIGIO TRIANA, César Andrés. *Tipología como sintaxis entre relaciones formales y relaciones sociales*, en el Cap. II de CORREAL PACHÓN, German Darío... [Et al]. Aprendizaje, Composición y emplazamiento en el proyecto de Arquitectura. Un dialogo entre las aproximaciones analógica y tipológica. Bogotá: Edit. Universidad Piloto de Colombia & Universidad Católica de Colombia, 2015. p.75.

²MARTÍ ÁRIS, Carlos. Las Variaciones de la Identidad. Ensayo sobre el Tipo en Arquitectura. Barcelona: Edic. del Serbal, 1993. Loc. Cit. p.32.

³QUATREMER DE QUINCY, Antoine Chrysostome. Diccionario de Arquitectura: voces teóricas. Buenos Aires: Edit. Nobuko, 2007. Loc. Cit. p.241-242.

⁴LUQUE VALDIVIA, Jose. La Ciudad de la Arquitectura. Una relectura de Aldo Rossi. Barcelona: Edit. Oikos Tau, 1996. Loc. Cit. p.266.

⁵AYMONINO, Carlo. El Significado de las ciudades. Madrid: H. Blume Ediciones, 1981.Loc. Cit. p.96.

RESUMEN

El estudio de la noción de *tipo arquitectónico* comprende una gran cantidad de aproximaciones y postulados que a través de la historia de la arquitectura han considerado su valor en la construcción teórica de la disciplina. Este proyecto de investigación por su parte, pretende dar cuenta del tipo como *instrumento de composición*, planteado en la necesidad de atender al problema de relacionar formalmente 2 o más tipos como conjunto contenido en un mismo objeto arquitectónico. Partiendo de experiencias investigativas precedentes y el análisis de objetos de estudio, se desarrolla la idea de *tipo* como un instrumento y su posterior implementación en la construcción de la noción de orden: **TIPO-CONJUNTO**, la cual pretende dar una posible solución al problema de relacionar formalmente *tipos arquitectónicos*. Noción que, a la luz del alcance de este proyecto, da cabida al desarrollo de un *prototipo* como medio de comprobación de su utilidad práctica en la composición de un objeto arquitectónico; experiencia que deja como resultado numerosas consideraciones en torno a la noción de *tipo*, y plantea además cuestionamientos interesantes en relación al sistema *Mat-Bulding*.

Palabras clave: Arquitectura, Composición, Monumento, Prototipo, Tipología.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación surge como respuesta a una inquietud de proyecto, que refiere a la noción de tipo arquitectónico y su implementación como instrumento de composición, en la definición de una noción de orden que permita atender al problema de relacionar formalmente dos o más tipos como conjunto contenido en un mismo objeto arquitectónico. Se encuentra adscrita a la Línea de Investigación en Proyecto: Teoría, Métodos y Practicas⁶ al ser la continuación del trabajo desarrollado en el semillero de investigación: *Instrumentos de Análisis de la Composición Arquitectónica*⁷; del cual se adopta el estudio de la noción de *tipo*, que como estructura capaz de dar cuenta de la constitución formal de un objeto arquitectónico, permite la concepción de este como un elemento singular dentro de un conjunto.

El trabajo desarrollado, plantea contribuir a una aproximación teórica al estudio del *tipo*, abordándolo no como un principio de orden reglado e invariante cuya implementación no trasciende una función analítica y clasificatoria, sino como estructura de forma que si bien parte de principios constantes e inmutables, es capaz de concebir objetos arquitectónicos singulares y específicos con identidad propia. Ahora bien, al considerar la amplia gama de estudios y postulados que a lo largo de la historia de la disciplina han tratado la noción de *tipo*, se considera pertinente delimitar una definición que permita referirse a este, de manera concreta en el desarrollo de este proyecto. Por lo tanto se precisa al *tipo* como “un principio ordenador según el cual una serie de elementos, gobernados por unas precisas relaciones, adquieren una determinada estructura”⁸, admitiendo a su vez la condensación de la experiencia histórica del fenómeno (Realidad), codificando los conocimientos inherentes a este sin negar su propio desarrollo.

En este sentido, al ser el tipo un enunciado lógico de la forma, su implementación en términos compositivos se limita a una serie de abstracciones lógicas que dotan de orden a determinadas partes y relaciones. Lo cual, a la luz del problema que se pretende atender, plantea la inquietud de ¿Cómo relacionar estados abstractos del conocimiento?, y de lograrse ¿Cómo llevar dichos estados a términos concretos de composición de un objeto arquitectónico? Razón por la cual se propone implementar el tipo no como una estructura lógica de forma sino como instrumento de composición. Que, en primer término, condense la experiencia arquitectónica en un proceso cognitivo, que permita la delimitación y análisis de objetos arquitectónicos específicos dando cuenta de su estructura formal, y que, en segundo término, se

⁶Línea de Investigación de la Universidad Piloto de Colombia, dirigida por el M. Arq. Plutarco Rojas Quiñones, que se centra su interés en los fundamentos teóricos del diseño, los procesos cognoscitivos de los diseñadores y los métodos de exploración, desarrollo y comunicación de soluciones.

⁷El Semillero integrado por estudiantes de la facultad de arquitectura de la Universidad Piloto de Colombia: Nina Álvarez (Líder de Semillero) Nataly Solorza, Hugo Alexander Martínez y Juan Sebastián Ramírez Quijano. Cuenta con la participación del docente tutor del semillero: M. Arq. Edwin Quiroga Molano, la estudiante líder del semillero: Nina Álvarez, el director de la Línea de Investigación en Proyecto: Teoría, Métodos y Practicas: M. Arq. Plutarco Rojas Quiñones; los docentes: M. Fil. Rafael Francesconi, Arq. Cesar Aquiles Pedraza y la Arq. Ángela Salinas, con asesoría del docente investigador externo: M. Arq. Francisco Becerra.

⁸MARTÍ ARIS, Carlos, Las Variaciones de la Identidad. Ensayo sobre el Tipo en Arquitectura, Barcelona: Edit. del Serbal, 1993. Loc. Cit. p.32.

consolide como instrumento capaz de llevar acabo un desarrollo esquemático de dicha estructura. Valoración que no pretende desmentir o renunciar al estado abstracto del tipo como enunciado lógico de la forma, sino que plantea la esquematización de este llevándolo a términos de representación física de composición. Por un lado, manteniendo la carga formal que este debe revestir, y por otro negando su concreción como objeto definido (Modelo), conservando la posibilidad de variación y/o transgresión de este. Argumento que permite considerar la noción de Prototipo como medio para desarrollar la esquematización planteada.

Pero ha de aclararse, que, si bien el proyecto busca dar cuenta del tipo como instrumento de composición, dicha consideración comprende tan solo un campo de delimitación y construcción teórica en el desarrollo del objetivo principal de este. El cual comprende la formulación y definición de una noción de orden que permita relacionar formalmente dos o más tipos como conjunto contenido en un solo objeto arquitectónico, reparando su importancia en la construcción de ciudad, en tanto que atiende la falta de relación entre objetos arquitectónicos (considerando sus estructuras formales) y la relación entre estos, así como también su relación con el contexto en que se emplazan.

Así pues, siguiendo un método de investigación proyectual, se parte del análisis de proyectos como la Instalación Deportiva y de Zona Verde para el barrio Zen y Patti y el Gimnasio la Fontana. El cual permite en primer término, ratificar la pertinencia del tipo como instrumento de composición, y en segundo término, precisar la idea de un objeto arquitectónico constituido por más de un tipo en su estructura formal. Supuesto del cual partir, al considerar las diferentes clases de tipos interagentes (capaces de relacionarse los unos con otros) que puede revestir el análisis y esquematización de un determinado fenómeno.

Se determina luego, como dichos tipos no pueden ser casualmente vinculados⁹, en tanto representan cada uno en su unidad, una estructura de forma autónoma que responde a un fenómeno específico bajo determinadas relaciones. Lo cual conduce a prescindir como solución el llevar estos tipos arquitectónicos a diversos ordenamientos tipológicos o remontarlos a los diversos tipos ideales; planteando la necesidad de centrar la investigación en determinar la forma en que dicha relación debe operar. Esto remite al estudio de autores como Vittorio Gregotti y Carlos Martí Arís, que a la luz de sus postulados teóricos, permiten delimitar un campo de actuación sobre el cual formular y definir la noción de orden: **TIPO-CONJUNTO**, como posible solución al problema de relacionar tipos como conjunto contenido en un mismo objeto arquitectónico. Propuesta que una vez desarrollada, establece su posible implementación en cualquier encargo (Colegio, Hospital, Universidad,

⁹GREGOTTI, Vittorio. El Territorio de la Arquitectura. Barcelona: Edit. Gustavo Gili, 1972 Loc. Cit. p.168.

Museo, etc.) que comprenda en su composición, el relacionar 2 o más objetos arquitectónicos que respondan a estructuras formales específicas.

Argumento, que refiriendo a la importancia de este proyecto en términos de conformación de ciudad, permitió identificar dos posibles objetos de comprobación local (Bogotá): La Unidad Deportiva el Campin y el INEM Francisco de Paula Santander. Proyectos constituidos por una serie de objetos arquitectónicos desarticulados, que no guardan relación entre sí ni con el contexto de ciudad en que se emplazan (Aislados). Sin embargo, al intentar corroborar la pertinencia y practicidad de la noción **tipo-conjunto** como principio de orden de composición, se considera mucho más pertinente el desarrollo de un prototipo de carácter universal que, desarrollándose bajo condiciones ideales, responda a un encargo específico que precise la disposición de partes y relaciones determinadas, y atienda a su vez los argumentos desarrollados en la investigación.

Finalmente, a luz de los resultados obtenidos en el desarrollo no solo de la noción de orden sino también del prototipo propuesto, se establecen aproximaciones y discusiones interesantes en relación a la noción de tipo, prototipo y modelo. Así mismo se desarrolla un proceso de comparación con sistemas arquitectónicos como el Mat-Building, a los cuales alude el proyecto y ameritan su contraste en términos de conformación por partes y relaciones. Consideraciones que permiten establecer al final, como la noción de tipo comprende un tema de actualidad que amerita su estudio y profundización constante en la construcción teórica y práctica de la disciplina.

1. FORMULACIÓN DE PROYECTO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La investigación que se desarrolló en este trabajo, centró su interés inicialmente en dar respuesta a una inquietud de proyecto, que planteaba el problema de relacionar formalmente 2 o más objetos arquitectónicos con identidad propia bajo la noción de conjunto¹⁰; lo cual suscitó esencialmente dos preguntas: *¿Qué instrumento permitiría operar sobre estos?* y *¿Cómo podrían relacionarse?*.

En ese sentido, se planteó como respuesta a dichas preguntas la implementación de la noción de tipo arquitectónico., sustentando su pertinencia al ser esta la estructura de forma correspondiente a cada uno de dichos objetos. Ahora bien, es importante aclarar que no se pretendía ahondar en la discusión del tipo como fundamento teórico del conocimiento en la arquitectura, sino en la noción de tipo como principio de orden en la composición que permitiese relacionar formalmente 2 o más objetos arquitectónicos bajo la idea de conjunto.

Establecido esto, fue necesario reformular las preguntas planteadas anteriormente, a: *¿Cómo implementar la noción de tipo como instrumento para operar sobre objetos específicos?* y de lograrse *¿Cómo relacionar diferentes tipos?*. Volviéndose esencial el establecer lo que es un tipo arquitectónico y cómo este describe la estructura formal de la que es reflejo, para poder así referirlo como enunciado lógico de orden y considerar posteriormente su implementación como instrumento. En este sentido, se precisó el estudio de la noción del tipo Basilical¹¹, delimitando la abstracción lógica que este describe en términos de estructura formal, para su posterior implementación como proceso cognitivo que permitiese el análisis y delimitación de múltiples objetos arquitectónicos con identidad propia. Consideración que al final permitió esbozar su posible esquematización como composición de un objeto arquitectónico; lo cual implicaría el paso de una instrumentalidad en el conocimiento a una instrumentalidad en la composición, argumento que más adelante será fue precisado y desarrollado.

Seguidamente, el análisis de objetos de estudio que permitiesen ratificar la pertinencia del tipo como instrumento para poder relacionar objetos arquitectónicos, llevo a la delimitación de proyectos como la Instalación Deportiva y de Zona Verde para el barrio Zen y Patti¹² y el Gimnasio la Fontana¹³. Los cuales, a la luz de dicho análisis, no solo corroboraron la operatividad del tipo como instrumento de composición, sino que develaron un nuevo interés sobre la inquietud suscitada, al

¹⁰ROJAS, Plutarco. Gramática y analogía para la composición y el análisis arquitectónico, en el Cap. II de CORREAL PACHÓN, German Darío... [Et al]. Aprendizaje, Composición y emplazamiento en el proyecto de Arquitectura. Un dialogo entre las aproximaciones analógica y tipológica. Bogotá: Edit. Universidad Piloto de Colombia & Universidad Católica de Colombia, 2015 p.59.

¹¹MARTÍ ARIS, Carlos, Las Variaciones de la Identidad. Ensayo sobre el Tipo en Arquitectura, Barcelona: Edit. del Serbal, 1993. Loc. Cit. p.22.

¹²Proyecto desarrollado por el arquitecto Italiano Aldo Rossi en el año 1987 para la ciudad de Palermo, Italia; su materialización no fue posible, por lo que nunca supero la fase de proyecto.

¹³Proyecto desarrollado por el arquitecto Colombo-Francés Rogelio Salmona en el año 1992 y culminado en el año 2005, destinado para el funcionamiento de un plantel educativo de estrato medio-alto; fue declarado como bien Patrimonial en el año 2010 bajo la resolución 2042.

comprenden más de un tipo arquitectónico en su constitución formal, que estando contenidos en un mismo objeto arquitectónico se relacionan como conjunto.

Esto remitió por tanto, a la revisión de autores que trataran en su postulado la articulación o relación entre tipos, como es el caso de Vittorio Gregotti y Carlos Martí Arís; que siendo complementados con los estudios desarrollados por Josep María Montaner entorno a la idea de sistema arquitectónico¹⁴, remiten a la articulación de objetos mediante estructuras de la forma que operen bajo nociones precisas de orden y relación. Motivo por el cual fueron precisados en el desarrollo de la investigación y comprendieron una base teórica de aproximación al como operar sobre tipos arquitectónicos con el fin de relacionarlos.

Sin embargo, al haber estudiado y delimitado dichos postulados, se estableció cómo plantean operar sobre el *tipo* mediante operaciones de la forma como: *variación, transgresión, eliminación o mestizaje*¹⁵, para poder establecer la relación planteada entre tipos; renunciando así a la estructura lógica de forma que describe cada uno (modificándola o incluso descomponiéndola). Lo cual, considerando la inquietud delimitada permite inscribir el proyecto de investigación en este campo de estudio, buscando responder a la inquietud última de *¿Cómo relacionar diversos tipos arquitectónicos como conjunto contenido en un mismo objeto arquitectónico, sin tener que variar alterar su estructura formal?*.

¹⁴ MONTANER, Josep María. *Sistemas Arquitectónicos Contemporáneos*. Barcelona; Edit. Gustavo Gili, 2008. Loc. Cit.p.11 Definición de sistema como un conjunto de elementos heterogéneos (materiales o no), de distintas escalas, que están relacionados entre sí, con una organización interna que intenta estratégicamente adaptarse a la complejidad del contexto y que constituye un todo que no es explicable por la mera suma de sus partes.

¹⁵ Operaciones de forma descritas y estudiadas en los postulados de los Vittorio Gregotti, Carlos Martí Arís (Eliminación, Variación, Transgresión y Mestizaje) y Plutarco Rojas (Variación y Transgresión), los cuales a través de sus postulados teóricos, reconocen en dichas operaciones las herramientas propicias para la articulación de diferentes elementos heterogéneos, y para este caso en particular, de diversos tipos arquitectónicos, que están relacionados entre sí con una organización interna adaptable a la complejidad del contexto.

1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Reconociendo la amplitud del tema a tratar, fue necesario delimitar el campo de actuación de la investigación, puesto que esta lograba abarcar una serie de conceptos y estructuras del conocimiento, que sobrepasan el alcance del proyecto desarrollado.

En primer lugar, se estableció como objetivo principal la formulación y definición de una noción de orden que permitiese dar respuesta al problema de relacionar tipos como conjunto contenido en un mismo objeto arquitectónico, sin tener que variar o alterar su estructura formal. Noción que implementase el tipo como instrumento de composición. Razón por la cual, al considerar los estudios teóricos y analíticos desarrollados sobre el cómo relacionar diferentes tipos arquitectónicos, se hizo necesario precisar la manera en que estos se forman y se consolidan, y como se establece la estructura lógica de forma que describen de la manera más precisa y elemental.

En este sentido se planteó la utilización de una expresión del tipo que lo describiese de la forma más concreta posible, lo cual llevo a considerar la noción de Monumento¹⁶, la cual es descrita por José Luque Valdivia, analizando la obra de Aldo Rossi, como “aquella arquitectura que de modo más pleno realiza un tipo”¹⁷. Ahora bien, debe aclararse que aun cuando la noción de monumento comprende 2 aspectos generales de conformación: un Aspecto de Memoria Colectiva que permite su aprehensión como permanencia en el hecho urbano (Significado y Consolidación a través del tiempo) y un Aspecto de Constitución Formal (Claridad Tipológica¹⁸), fue adoptado este segundo para referir a monumento como expresión concreta del tipo, al ser el aspecto que atiende de manera más clara el interés de este proyecto y la problemática que pretende abordar.

Establecido esto, al referirnos ahora a monumentos, se retoma la cuestión inicial de establecer la relación entre estos como conjunto contenido en un mismo objeto arquitectónico. Ya que habiendo delimitado los diferentes planteamientos sobre como relacionar tipos arquitectónicos, dicha relación no puede desarrollarse de manera casual¹⁹ en la medida en que se debe permitir la lectura clara de estos como estructura de forma. Consideración que llevó a plantear la implementación de la noción descrita anteriormente, del tipo como instrumento de composición, con el cual se pudiesen expresar de manera esquemática dichos monumentos, y posteriormente llevarlos a términos de representación física como prototipos²⁰.

¹⁶ ROSSI, Aldo. La Arquitectura de la Ciudad. Barcelona: Edit. Gustavo Gili, 1982. Loc. Cit. p. 48. - Signos físicos del pasado

¹⁷ LUQUE VALDIVIA, Jose. La Ciudad de la Arquitectura. Una relectura de Aldo Rossi. Barcelona: Edit. Oikos Tau, 1996. Loc. Cit. p.266.

¹⁸ Ibid. p.264. Caracterización formal del monumento desarrollada por Massimo Scollari y retomada por José Luque Valdivia en su descripción de monumento.

¹⁹ Vittorio Gregotti establece en su trabajo, como el concepto de tipo (Estructural o Funcional) conduce luego, a través de las diversas escalas dimensionales, a la elaboración de una serie diversa de estratos superpuestos de tipos posibles e interagentes, cuya relación plantea una gama específica de problemas, por lo cual considerar su relación requiere de un estudio minucioso y de consideraciones de forma revestidas de cierta complejidad.

²⁰ AYMÓNINO, Carlo. El Significado de las ciudades. Madrid: H. Blume Ediciones, 1981.p.96

Así mismo, fue planteada en la medida en que permitiese consolidar como hipótesis, la implementación de un “tercer” tipo como elemento de relación entre estos monumentos. El cual, mediante la precisión de su estructura formal, respondiese a las condiciones de emplazamiento y de relación que planteara el encargo delimitado para su desarrollo; manteniendo la estructura formal de los monumentos intacta, es decir sin modificación alguna. Configurando a su vez, la estructura que habría de expresarse a modo de esquema y posteriormente a modo de prototipo del objeto arquitectónico que contendría a dichos monumentos como conjunto.

Se generó entonces la inquietud, de *¿Cómo debía operarse sobre este tipo para establecer dicha relación?* y una vez precisado esto *¿Cómo habría de figurarse como Prototipo?*. En este sentido la idea de variación y/o transgresión definida como aquella “transformación que permite mantener la reconocibilidad e identidad del tipo”²¹, surge como la herramienta adecuada para dicho fin, en tanto permite mantener la lectura clara de *tipo* en el elemento articulador. El cual, según requerimientos de composición, emplazamiento y en este caso de relación, se varia y/o transgrede en su estructura, antes de su esquematización y posterior figuración como prototipo.

Establecida así la base teórica-práctica de la noción que se pretende definir, se plantea la delimitación de un término que defina dicha noción y que establezca semánticamente la relación entre tipos que se pretende desarrollar. Siendo así precisado el término de **TIPO-CONJUNTO**, como expresión formal de dicha relación.

Posteriormente, se planteó su comprobación práctica sobre objetos arquitectónicos delimitados en el ámbito local (Bogotá): Unidad Deportiva el Campín e institución educativa INEM Francisco de Paula Santander, al comprender encargos que formalmente se ajustan al campo de aplicación de esta. Pero ha de aclararse que su implementación sobre estos se hizo de manera parcial, al concentrar su desarrollo en la proyección de un prototipo, que al componerse bajo condiciones ideales, pudiese esbozar un posible carácter universal y corroborarse así, de manera mucho más clara, la utilidad de esta noción en la proyección de un objeto arquitectónico.

Por lo que finalmente, dicho prototipo fue delimitado a la proyección de un **Centro Deportivo**. Encargo de comprobación pertinente, al comprender un vacío del quehacer arquitectónico en relación a la actividad deportiva²², y así mismo, al exigir este la agrupación de diferentes escenarios del deporte (cada uno de los cuales podría comprender un tipo específico) bajo la noción de conjunto, considerando a los mismos como elementos constitutivos de un solo objeto arquitectónico que ha de figurarse como prototipo.

²¹ MARTÍ ARIS, Carlos. Las Variaciones de la Identidad. Ensayo sobre el Tipo en Arquitectura. Barcelona: Edic. del Serbal, 1993. Loc. Cit. p.181.

²² Esta consideración se basa en la búsqueda de una definición Centro Deportivo en términos de la disciplina, ya que, si bien pudo delimitarse los términos de Unidad Deportiva y Complejo Deportivo, al referirse a Centro no fue posible encontrar dicha definición, por lo cual en el desarrollo de este proyecto se plantea precisar dicha definición y atender al vacío que representa en el quehacer de la arquitectura.

1.3. JUSTIFICACIÓN

La definición de la noción **Tipo-Conjunto**, plantea su implementación como un principio de orden en la composición arquitectónica, que sirva para aproximarse desde la forma a encargos que comprendan en sus exigencias de proyecto, la articulación de objetos arquitectónicos como conjunto. Así mismo, se considera pertinente su desarrollo, puesto que atiende a problemas de relación entre conjuntos específicos de objetos y su contexto urbano o rural. Los cuales renuncian a las condiciones de emplazamiento que les son propias y por ende se aíslan del contexto, fracturando la estructura urbana y comprometiendo su consolidación.

Tal es el caso de la *Unidad Deportiva el Campín*²³ y la *institución educativa INEM Francisco de Paula Santander*²⁴ en la ciudad de Bogotá. Encargos sobre los cuales se reconoce este problema, ya que como ocurre en muchos otros equipamientos urbanos (Diferentes lugares, diferentes programas, diferentes necesidades, etc.), se conforman a partir de objetos singulares que, si bien comprenden un emplazamiento determinado y actividades específicas, se disponen formalmente de manera aislada y carentes de una relación que admita su lectura como conjunto y que los articule a su vez con la estructura urbana en que se disponen. Problemática que surge como resultado de la falta de planeación en su diseño y ejecución, lo cual ha limitado su desarrollo a una premisa funcionalista que diera cuenta de un sitio y una necesidad, según se requiriese de estos en un determinado momento.

Figura 1. Unidad Deportiva el Campín e INEM Francisco de Paula Santander



Fuente: Imagen obtenida en medio digital <http://footballtripper.com/estadio-el-campin-bogota-colombia/> - Editada por autores.

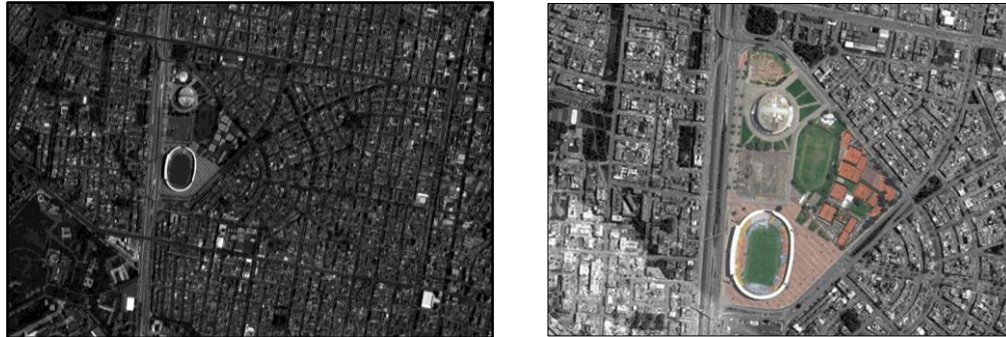
En primer lugar, la Unidad Deportiva el Campín localizada en el sector de galerías (Bogotá), la cual, al ser observada con mayor detenimiento, evidencia la completa falta de relación entre los objetos que la conforman. Puesto que, dejando de lado el hecho de que se encuentra dispuesta sobre una sola manzana, la cual intenta delimitar la unidad en un mismo espacio físico, sus elementos constitutivos se

²³ La construcción del estadio Nemesio Camacho El Campín en el año 1938, marcó el punto de partida para el desarrollo de una súper manzana de carácter institucional dotada de equipamientos para el esparcimiento y el espectáculo público; el Coliseo Cubierto el Campín y la cancha auxiliar El Campincito, la cual está dotada de zonas de deportes y de servicios complementarios; constituyen junto al estadio los elementos constitutivos de la Unidad Deportiva.

²⁴ Ubicado en la localidad de Kennedy al Sur – Occidente de Bogotá, constituye uno de los colegios más grandes de Colombia. Comprende un área de total 20.000m² los cuales se destinan a instalaciones que acogen educación básica y superior de más de 1500 estudiantes, los cuales comprenden más de la mitad de la población estudiantil de la localidad.

encuentran aislados los unos de los otros, dispuestos sin un orden aparente, carentes de toda lectura como conjunto y de relación con su contexto urbano inmediato.

Figura 2. Sector de Galerías - Unidad Deportiva el Campín



Fuente: Imágenes obtenidas en <http://footballtripper.com/estadio-el-campin-bogota-colombia> y de aplicación Google Maps - Editadas por autores.

De igual modo, la institución educativa INEM Francisco de Paula Santander localizado en el sector de Kennedy (Bogotá), evidencia la desarticulación entre varios de los objetos que lo conforman. Si bien estos se emplazan en una misma manzana que es delimitada por un cerramiento perimetral y actúa como contenedor, es evidente su desarticulación como conjunto y su aislamiento del contexto residencial en que se implanta. Aunque es de destacar, el hecho de que a diferencia de la Unidad Deportiva el Campín, este logra establecer una serie de relaciones entre algunos de sus objetos, que si bien no logran su clara relación, aproxima a estos a una lectura como conjunto.

Figura 3. Localidad de Kennedy - INEM Francisco de Paula Santander



Fuente: Imágenes obtenidas en aplicación Google Maps - Editadas por autores.

Por lo que, en conclusión, la importancia de este proyecto se inscribiría en 2 aspectos principales: en primero lugar, el aporte que este pretende desarrollar en términos teóricos y prácticos, con relación al estudio de la noción de tipo en arquitectura. Y en segundo lugar, la posibilidad de atender a problemas de relación entre objetos arquitectónicos (entre estructuras formales), que basándose en la

noción de orden **Tipo-Conjunto**, permita la proyección juiciosa y consiente de objetos que atienden a las condiciones del lugar en que se emplazan (permitiéndole establecer relación con este), y que atienden a la búsqueda de calidad en términos de forma, que basados en el enunciado de Rogelio Salmona - “La arquitectura más bella, más armónica, es aquella que tiene unidad entre sus partes”²⁵ pretende justamente eso, desarrollar arquitectura más bella.

²⁵SALMONA, Rogelio. Obra Publicada en Proa. Bogotá: Edit. PROA, 1991. Loc. Cit.p.23.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General. Establecer principios para la constitución de un **TIPO-CONJUNTO**, como noción de orden que permita relacionar tipos arquitectónicos como conjunto contenido en un mismo objeto arquitectónico.

1.4.2. Objetivos Específicos. Comprenden 3 aspecto principales:

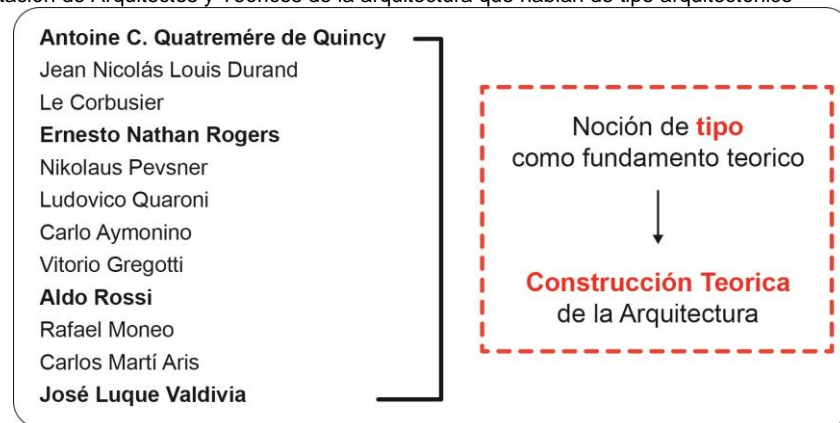
- Determinar las cualidades de la noción de tipo como estructura lógica de forma y su implementación como instrumento de composición en la proyección de objetos arquitectónicos con identidad propia.
- Establecer un constructo teórico-práctico basado en el estudio de tipo y de relación entre estructuras formales y prototipos, que sustente la noción de orden **tipo-conjunto**.
- Someter a comprobación la noción delimitada, mediante el desarrollo de un prototipo de carácter universal, que dé cuenta de un encargo específico mediante la operación de partes, relaciones y estructuras lógicas de forma.

1.5. MARCO TEÓRICO

Apelar a la gran cantidad de estudios sobre el tipo arquitectónico y su papel como fundamento teórico del conocimiento en la arquitectura, establece el punto de partida para el estudio que se pretende desarrollar. Ya que, al plantear al tipo como instrumento de composición, con el cual definir una noción de orden que pueda implementarse como principio de composición, se hace necesario poner en contexto el desarrollo teórico y práctico del cual ha sido objeto dicho término a través de la historia de la disciplina.

1.5.1. Noción de Tipo en Arquitectura. Con el fin de poder acotar el campo en el cual abordar la noción de tipo, se hizo necesario la precisión del postulado teórico de diversos autores en relación a este. Destacando las consideraciones de 12 autores que abarcan una escala temporal lo suficientemente amplia y una gama de consideraciones lo suficientemente diversa, para estudiar el desarrollo de la noción de tipo de la manera más completa posible.

Figura 4. Delimitación de Arquitectos y Teóricos de la arquitectura que hablan de tipo arquitectónico



Fuente: Imagen desarrollada por autores

Inicialmente, la idea de tipo surge como una noción ajena a la arquitectura, siendo en sus inicios un concepto limitado al campo de la biología y de las ciencias exactas, por cuanto era indicativo de muchos matices y variaciones sobre la misma idea, es decir: como “modelo”, “ejemplar”, “matriz” o “molde”²⁶. No fue sino hasta principios del siglo XVIII que el concepto de tipo es adoptado y definido en términos de la disciplina arquitectónica por el arqueólogo y teórico francés Quatremère de Quincy, constituyendo este, el punto de partida en la revisión bibliográfica que se pretende abordar en el desarrollo de la investigación. Se pudo establecer así, como su postulado comprende la base empírica de todos y cada uno de los autores que le son posteriores en el estudio de la noción de tipo, razón por la cual resulta importante delimitar con especial atención dicho postulado y fijar así la génesis de la construcción teórica que se pretende acotar.

²⁶LEUPEN, Bernard...[et al]. Proyecto y Análisis: Evolución de los principios en Arquitectura. Barcelona: Edit. Gustavo Gili, 1999. Loc. Cit.p.133

Antoine Chrysostome Quatremère de Quincy (1775-1840) construye la primera definición de tipo en términos de arquitectura, enunciando de manera general como “La palabra tipo no representa tanto la imagen de una cosa que copiar o que imitar perfectamente cuanto la idea de un elemento que debe ser regla al modelo” delimitando así , cómo “El modelo entendido según la ejecución práctica del arte es un objeto que tiene que repetirse tal cual es; el tipo es, por el contrario, un objeto según el cual nadie puede concebir obras que no se asemejen en absoluto entre ellas”²⁷.

Es así como Quatremère postula inicialmente la diferencia entre tipo y modelo, una diferenciación que aún hoy en día es fuente de discusión y estudio en la disciplina; además establece como la concepción de un objeto o cualquier cosa que surja del ingenio humano, parte de una idea o de un algo preexistente, planteando cómo a pesar de los diferentes e infinitos cambios que este algo pueda sufrir, siempre ha de conservar y reflejar su principio elemental, “Es como una especie de núcleo en torno al cual se han aglomerado y coordinado a continuación los desarrollos y las variaciones de forma, de los que era susceptible el objeto”²⁸

Sus postulados trascienden por mucho el espacio temporal en que fueron dados a conocer, ya que como se mencionó anteriormente, estos configuraron el punto de partida para posteriores estudios del tipo por parte de diversos autores, tal es el caso de Aldo Rossi, quien interpretando su obra, enuncia como en la arquitectura hay un elemento que tiene su propio papel, algo que está presente en el modelo llamándolo así como un elemento típico, que al ser una constante, es posible de reencuentro en todos los hechos arquitectónicos.²⁹

Así mismo, Rafael Moneo al referirse al planteamiento de Quatremère, precisa como “el concepto de tipo en arquitectura permite establecer los lazos con el pasado, metafórico contacto con aquel primer momento en que el hombre se enfrenta, de una vez por todas, al eterno problema de la arquitectura, identificándola en una forma”³⁰, exaltando como para este, el tipo está “en estrecha relación con “-les besoins et la nature-”³¹, lo que traduce *las necesidades y la naturaleza*, identificando así al tipo como lógica de la forma, con base en el significado y la experiencia.

Fue en todo caso, un postulado que logró poner en cuestionamiento el quehacer arquitectónico y las diferentes corrientes del mismo, algunas como partidarias de este, así como otras que iban en contravía del mismo, como es el caso del teórico francés Jean Nicolás Louis Durand quien restó el valor del tipo al situar el fin de la arquitectura en la composición o disposición de elementos mediante instrumentos prácticos (Retícula y Ejes). Bajo esta misma idea el concepto de tipo, pierde valor

²⁷QUATREMERE DE QUINCY, Antoine Chrysostome Diccionario de arquitectura: voces teóricas. Buenos Aires: Edit. Nobuko, 2007. Loc. Cit. p.241-242.

²⁸Ibid. Loc. Cit. p.242.

²⁹ROSSI, Aldo. La Arquitectura de la Ciudad. Barcelona: Edit. Gustavo Gili, 1982. p.78.

³⁰MONEO, Rafael. Sobre la Noción de Tipo. Massachussets: Institute for Architecture and Urban Studies. MIT Press, 1978. Loc. Cit.p.25.

³¹Ibid. Loc. Cit. 25.

como estructura de la forma a través de los años subsecuentes, así lo pone en evidencia el arquitecto italiano **Ernesto Nathan Rogers** quien pone de manifiesto la ruptura creativa y crítica de la arquitectura desde el Movimiento Moderno, debido al conocimiento de la metodología.

Si bien Rogers reconoce cómo “La tipología, que tiende a crear formas ejemplares, cual modelo esencial y normativo” tiene lugar “tanto en la construcción de un elemento singular y particular como en la composición de muchos elementos para crear un organismo ideal”³², pone en evidencia como la solución formal del objeto arquitectónico implementando la metodología, pasa a ser desde la profundización de los datos susceptibles de análisis e interpretación de cada fenómeno particular. Considerando entonces, cómo “cada objeto es singular, específico en sí, pero atípico por cuanto concierne a la posibilidad de repetirlo en cualquier otro caso que se desvía del suyo propio”³³, dejando en evidencia cómo el concepto de tipología, siendo esta el estudio y aplicación de tipos, cambia de significado a una herramienta o a un estado del conocimiento que ha de repetirse con base en una posibilidad de repetición de la obra arquitectónica en contextos diferenciados.

Posición que retoma posteriormente José Luque Valdivia en su postulado, limitándolo como parte del constructo histórico que desarrolla con relación a la noción de tipo. Estableciendo cómo Rogers “pone de manifiesto ese doble camino proyectual y las motivaciones coyunturales –rechazo del estilo como esquema formal, vocación funcional del diseño- que impulsaron al Movimiento Moderno a desconfiar del tipo” o lo que es igual, “a valorarlo solo como *proto-tipo*, es decir en su aspecto productivo ”³⁴

Es este el contexto en que entra el concepto de tipo a mitad del siglo XX, donde autores como Nikolaus Pevsner, Ludovico Quaroni, Carlo Aymonino y Vittorio Gregotti, tratando en sus estudios la crisis del Movimiento Moderno y por ende la necesidad de recomposición de la disciplina, retoman la idea de tipo en sus estudios, postulando de maneras más o menos coincidentes el valor que este representa en tanto comprende en su esencia la tradición, y por tanto la base elemental de la arquitectura.

Dentro de las aportaciones que en este periodo surgen, se destacan los estudios efectuados por el arquitecto italiano **Aldo Rossi** quien con base en su estudio entorno a la ciudad, reconoce en su postulado de ciencia urbana, cómo “El tipo se va construyendo pues, según la necesidad y según la aspiración de belleza; único y sin embargo variadísimo en sociedades diferentes y unido a la forma y al modo de vida ”³⁵ reconociendo en este, la confluencia no solo de aspectos de la forma sino de la cultura e historicidad de determinados momentos históricos y contextos físicos, de los cuales parte la idea de tipo.

³²ROGERS, Ernesto Nathan. Metodo e Tipologia. Milán: Casabella No. 291, 1964 (Traducción de la Arq. Sara Luciani.)

³³Ibid. Loc Cit. Pg. 1.

³⁴LUQUE VALDIVIA, Jose. La Ciudad de la Arquitectura. Una relectura de Aldo Rossi. Barcelona: Edit. Oikos Tau, 1996. Loc. Cit. Pg. 233.

³⁵ROSSI, Aldo. La Arquitectura de la Ciudad. Barcelona: Edit. Gustavo Gili, 1982. Loc. Cit. p. 78.

Enunciando de manera categórica, como es lógico “que el concepto de tipo se constituya como fundamento de la arquitectura y vaya repitiéndose tanto en la práctica como en los tratados.”³⁶, rescatando así el planteamiento de Quatremère al diferenciar al tipo del modelo, en tanto concepto susceptible de modificación. Dotándolo de un valor casi trascendental en el quehacer arquitectónico por cuanto constituye en sí la tradición en la disciplina, pensando “en el concepto de tipo como en algo permanente y complejo, un enunciado lógico que se antepone a la forma y que la constituye”³⁷, enunciado que daría corpus teórico a una toda una corriente del pensamiento arquitectónico que aun hoy encuentra lugar en la construcción teórica de la disciplina.

Es así, como entrados en los últimos 50 años de la historia de la arquitectura, y teniendo de base toda una experticia de estudios (diversos y complejos en su contenido), arquitectos y teóricos han reconocido el valor del tipo como principio fundamental en la disciplina. Haciendo cada uno de ellos un esfuerzo por complementar y contribuir a la construcción detallada y rigurosa de este, reconociendo su importancia en un contexto contemporáneo de la arquitectura, que plantea soluciones de forma alejadas de la idea de tipo, y por ende carentes de identidad propia. Tal es el caso de los arquitectos Rafael Moneo, Carlos Martí Arís y el catedrático español **José Luque Valdivia**. Quien partiendo de la obra de Aldo Rossi, reconoce el valor del tipo al plantear su implementación práctica en la disciplina, precisando como se “exige señalar desde un primer momento la doble dimensión de que queda investido (...) se trata por una parte de un concepto analítico y clasificatorio, por otra de un instrumento sintético y proyectual”³⁸, exaltando así su operatividad en campos tanto de rigurosidad instrumental como de creación arquitectónica.

Recupera, además, posturas del tipo que lo adoptan como metodología y como estructura, delimitando el valor de cada una en la construcción de la noción, en tanto la expresión formal que refiere contempla ambas, como concepciones diferenciadas, pero a la vez complementarias en su implementación. Es de exaltar su postura definiendo al tipo como “el recurso a la experiencia arquitectónica como estímulo de una nueva ideación arquitectónica.”³⁹, ya que se precisa su valor en términos que, a través de la anterior acotación bibliográfica, pretende retomar este proyecto de investigación, planteando como la implementación del “tipo como una constante no supone considerarlo como una identidad invariante, ni rechaza por tanto, la existencia de distintos tipos, sino que postula la existencia en todos ellos de unas características relacionales propias de toda arquitectura”⁴⁰. que pueden a su vez configurar manifestaciones particulares y específicas en la arquitectura.

³⁶ROSSI, Aldo. La Arquitectura de la Ciudad. Barcelona: Edit. Gustavo Gili, 1982. Loc. Cit. p. 78.

³⁷Ibid. Loc. Cit. p. 78.

³⁸LUQUE VALDIVIA, Jose. La Ciudad de la Arquitectura. Una relectura de Aldo Rossi. Barcelona: Edit. Oikos Tau, 1996.Loc. Cit. Pg. 232

³⁹Ibid. Loc. Cit. Pg. 233

⁴⁰Ibid. Loc. Cit. Pg. 238

Esta acotación parece evidenciar así, que el parámetro de reducción para elaborar un conocimiento de la arquitectura como disciplina en base a la noción de tipo, es la propia forma. La cual según Martí Arís “integra todos los aspectos particulares del uso y los traslada a un nivel superior, definiendo una finalidad más general y comprensiva” precisando, así como “lejos de agotarse en la satisfacción de la utilidad, la engloba y la supera, adquiriendo, con respecto a ella, una autonomía propia”⁴¹. Por lo que se trata, en definitiva, de utilizar a esta como elemento de análisis de la arquitectura, entendiéndola como aspecto fundamental, independientemente de su relación con el uso original o actual al que se destina. Por lo tanto, la forma debe ser el parámetro idóneo para abordar la noción de tipo tanto en un aspecto de análisis y clasificación, como de síntesis y proyección,

Al considerar la forma, y las estructuras que parten y se delimitan en base a esta, se logran establecer comparaciones entre diferentes objetos arquitectónicos desde su aspecto esencial, lo que revelaría el campo específico del conocimiento de la arquitectura. Son las similitudes de forma las que justifican la inclusión de una serie de edificios en un mismo grupo tipológico, aunque históricamente pertenezcan a etapas muy distintas, y aunque se hayan destinado o se destinen a usos diferentes. Dichas constantes formales son las que hacen posible la consideración de la arquitectura como una disciplina, Grassi refiere respecto a dichas comparaciones como “los ejemplos de un pasado más remoto y más reciente se comparan en el plano de su forma, por encima de los motivos humanos y económicos, políticos y religiosos con los cuales normalmente se los hace corresponder”⁴²

Finalmente, acotando la gran cantidad de consideraciones delimitadas anteriormente, y poder sentar un camino claro para este proyecto, se adopta una definición de tipo que concrete en su enunciado no solo la experticia de los estudios mencionados, sino que establezca de manera simple y precisa los aspectos fundamentales a los que se pretende referir en el desarrollo del proyecto. En tal sentido, se retoma el postulado de Martí Arís, quien en su estudio define al tipo como “un principio ordenador según el cual una serie de elementos, gobernados por unas precisas relaciones, adquieren una determinada estructura”⁴³.

Así mismo, en necesario precisar, las tres categorías que el mismo Martí Arís diferencia al referirse a la arquitectura y a los conceptos que han de referirse a esta en su esencia, ya que comprenden aspectos de forma que serán centro de las consideraciones desarrolladas a lo largo de este trabajo y ameritan por ende su acotación:

- Los elementos o partes del edificio entendidos como objetos materiales que implican un procedimiento constructivo a través de cuya combinación o

⁴¹ MARTÍ ARÍS, Carlos. Las Variaciones de la Identidad. Ensayo sobre el Tipo en Arquitectura. Barcelona: Edic. del Serbal, 1993. Loc. Cit. p.81.

⁴² GRASSI, Giorgio. Para una investigación de la casa en Francia (Artículo). Barcelona; Edit. Gustavo Gili, 1980. citado en MARTÍ ARÍS, Carlos. Las Variaciones de la Identidad. Ensayo sobre el Tipo en Arquitectura. Barcelona: Edic. del Serbal, 1993. p. 21.

⁴³ MARTÍ ARÍS, Carlos, Las Variaciones de la Identidad. Ensayo sobre el Tipo en Arquitectura, Barcelona: Edit. del Serbal, 1993. Loc. Cit. p.32.

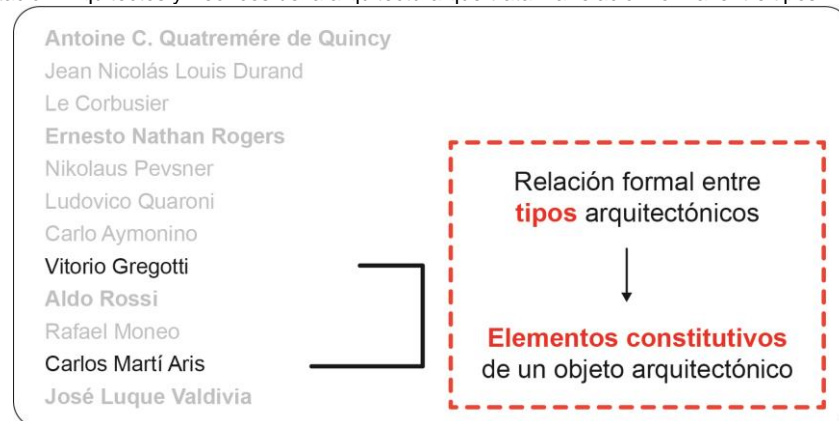
ensamblaje se forma el edificio.

- Las relaciones formales entre estos elementos o partes, es decir, aspectos que, aunque pertenecientes al mundo de la arquitectura, corresponden a una disciplina más amplia que ese autor denomina morfología.
- Los tipos arquitectónicos, o sea, todos aquellos conceptos que aluden a una estructura, a una idea de organización de la forma tal, que conduzca a los elementos de la arquitectura a un orden reconocible.

1.5.2. Relación Formal entre tipos arquitectónico. Ahora bien, una vez delimitado la noción de tipo que se pretende adoptar para el desarrollo de este proyecto, se hace necesario revisar la recopilación bibliográfica desarrollada y delimitarla. Puesto que al ser el objetivo de esta investigación dar una solución al problema de relacionar tipos como conjunto contenido en un mismo objeto arquitectónico, la revisión de constructos teóricos que traten en su postulado este tema, permitirá sustentar de manera sólida el punto del cual parte la formulación, y definición de la noción de Tipo-Conjunto, así mismo esto permitirá establecer el aporte de esta investigación con respecto a dichos constructos y plantear una comparación con los mismos, en términos de enriquecer la noción de tipo y su valor en la construcción de la disciplina.

En este sentido, fue posible la delimitación de dos autores que tratan en su estudio teórico, la relación formal entre tipos arquitectónicos y el aspecto metodológico que ha de seguirse para desarrollar dicha relación, razón por la cual su revisión es de esencial para lograr los objetivos propuestos.

Figura 5. Delimitación Arquitectos y Teóricos de la arquitectura que tratan la relación formal entre tipos.



Fuente: Imagen desarrollada por autores

En primer lugar, el arquitecto italiano **Vittorio Gregotti**, quien en sus consideraciones respecto al tipo establece cómo un fenómeno (entendiendo a este como la realidad a la cual responde de un objeto arquitectónico) puede ser sometido

a diferentes esquemas tipológicos según el ámbito desde el cual se analice, lo cual “conduce luego a través de las diversas escalas dimensionales, a la elaboración de una serie de estratos superpuestos de tipos posibles e interagentes”⁴⁴, cuya relación, según Gregotti, plantea una gama específica de problemas en tanto estos no pueden vincularse de manera casual.

Situación a la cual este plantea como respuesta, considerar cómo el paso de un tipo a otro plantea la reorganización estructural de los mismos, lo cual precisa volver a la complejidad de los fenómenos de los cuales parten, determinar las partes que atienden a este, recomponiendo las relaciones que han de regir a dichas partes y finalmente definirlo de nuevo como un solo tipo.

Y en segundo lugar el arquitecto español **Carlos Martí Aris**, quien en su trabajo respecto a la noción de tipo (luego de precisiones sumamente valiosas respecto a este), aborda el problema de relacionar tipos, en contravía a Gregotti, proponiendo el desarrollo de lo que define como mestizaje tipológico, argumento basado en la idea de que los tipos “no se recluyen en compartimentos estancos sino que interaccionan entre sí, favoreciendo la proliferación de objetos”⁴⁵. Dicho postulado opera basado en la aplicación de procedimientos peculiares del pensamiento creativo, tales como la mezcla, la superposición y el mestizaje, a la tarea de relacionar formalmente diferentes tipos arquitectónicos.

1.5.3. Noción de Sistema. Ahora bien, considerando el hecho de que el objetivo de la noción propuesta es relacionar tipos como conjunto⁴⁶, pensar en la noción de sistema como constructo teórico que precise y englobe dicha relación cobra sentido, motivo por el cual se adoptan las aportaciones teóricas desarrolladas por el arquitecto español **Josep María Montaner** sobre esta noción, definiendo el sistema como el “conjunto de elementos heterogéneos (materiales o no), de distintas escalas que están relacionados entre sí, con una organización interna que intenta estratégicamente adaptarse a la complejidad del contexto y que constituye un todo que no explicable por la mera suma de sus partes.”⁴⁷. Definición que es retomada y ratificada bajo el estudio desarrollado por el arquitecto **Plutarco Rojas Quiñones**, en la definición de una gramática para la composición y el análisis arquitectónico; consideraciones que validarían la noción de sistema, como principio de referencia precisa de la noción Tipo-Conjunto.

De esta manera, considerando el estudio teórico descrito anteriormente, se pretende establecer el punto de partida del proyecto de investigación, el cual desarrollara de manera mucho más precisa los planteamientos aquí delimitados, en

⁴⁴ GREGOTTI, Vittorio. El Territorio de la Arquitectura. Barcelona: Edit. Gustavo Gili 1972. Loc. Cit. Pg. 168

⁴⁵ MARTÍ ARIS, Carlos. Las Variaciones de la Identidad. Ensayo sobre el Tipo en Arquitectura. Barcelona: Edic. del Serbal, 1993. Loc. Cit. p. 58

⁴⁶ ROJAS, Plutarco. Gramática y analogía para la composición y el análisis arquitectónico, en el Cap. II de CORR EAL PACHÓN, German Darío... [Et al]. Aprendizaje, Composición y emplazamiento en el proyecto de Arquitectura. Un diálogo entre las aproximaciones analógica y tipológica. Bogotá: Edit. Universidad Piloto de Colombia & Universidad Católica de Colombia, 2015 p.59.

⁴⁷ MONTANER, Josep María. Sistemas Arquitectónicos Contemporáneos. Barcelona; Edit. Gustavo Gili, 2008. Loc. Cit. p.11.

el apartado de este mismo documento que refiere al desarrollo detallado del prototipo.

1.6. METODOLOGÍA

El desarrollo del proyecto, se basó en un método de investigación proyectual, según el cual, mediante la formulación de un constructo teórico que diera cuenta de un proceso investigativo riguroso y bien delimitado, se lograra establecer una base conceptual y metodológica para la proyección de un objeto arquitectónico específico, comprobando así, su pertinencia en el campo teórico de la disciplina y en el desarrollo práctico de esta.

En este sentido, se delimitaron tres enfoques principales que estructuraran de manera adecuada el proyecto tanto en su aspecto teórico como en su aspecto práctico y de comprobación: 1) Consideraciones de la noción de Tipo Arquitectónico, 2) Noción de Orden: Tipo-Conjunto y 3) Desarrollo de Prototipo.

En primer lugar, las **Consideraciones de la Noción de Tipo**, comprendieron inicialmente el estudio y definición preliminar de este, con el objetivo de desarrollar una base teórica sustentable, que permitiera posteriormente la formulación de la hipótesis planteada con relación a implementar el tipo como instrumento de composición. Ahora bien, para esto fue necesario adoptar procesos de investigación precedentes, como punto de partida teórico y como guía en términos de método en la investigación; puesto que al ser el concepto de tipo arquitectónico una cuestión de tan amplia gama de posturas y consideraciones a través de la historia de la disciplina, se corría el riesgo de limitar el proyecto a un proceso de compilación y estudio profundo de los tratados referentes a este concepto, renunciando al aporte práctico propuesto.

De esta manera, fue retomado el trabajo de investigación desarrollado por el semillero de investigación: *Instrumentos de Análisis de la Composición Arquitectónica*, en relación a la implementación del tipo como estructura de la forma que, bajo consideraciones de composición y emplazamiento en la proyección de objetos arquitectónicos, permitió el análisis y estudio del Centro Internacional de Bogotá. Conjunto Tequendama-Bavaria y de los objetos constitutivos del mismo, estudio consolidado bajo el título “*El Centro internacional de Bogotá. Entre la composición arquitectónica y el emplazamiento urbano*”⁴⁸.

A partir de dicha experiencia de investigación, en la cual se pretendía atender a inquietudes de similar naturaleza a las que se pretende dar respuesta en esta, se adoptó el proceso metodológico de dicho trabajo como punto de partida para poder estructurar una secuencia lógica de pasos, mediante los cuales, un constructo teórico de la noción de tipo, pudiese ser estudiado, delimitado y posteriormente propuesto bajo la premisa de instrumento. Así mismo, se consideró la implementación del método de ensayo y eliminación de errores⁴⁹, planteado por el

⁴⁸ Los resultados del trabajo de investigación del semillero de investigación mencionado, fueron presentados en la Sociedad Colombiana de Arquitectos - Regional Bogotá en esta exposición, con la posterior realización del Conversatorio con el mismo nombre, el cual contó con la participación del M. Arq. Rodrigo Cortés y el M. Arq. Carlos Niño Murcia.

⁴⁹ POPPER Karl Raimund. *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*. Oxford: Clarendon Press, 1972.

teórico austriaco Karl Popper, como complemento al desarrollo teórico del proyecto, según el cual se intentan resolver determinados problemas por medio de la formulación de conjeturas imaginativas las cuales, seguidamente, son sometidas a discusión crítica o a contrastaciones experimentales con el objetivo de eliminar los errores que puedan contener o de refutarlas globalmente si así es preciso.

En este sentido, y habiendo desarrollado el constructo teórico que argumentara el desarrollo del proyecto, se precisó el método de análisis de proyecto⁵⁰ como la herramienta más adecuada mediante la cual desarrollar un proceso analítico y de contrastación teórico práctica, que comprobase la operatividad en la implementación del tipo como un instrumento de composición en la composición de determinados objetos arquitectónicos.

En segundo lugar, la **Noción de Orden Tipo-Conjunto**, comprendió un enfoque teórico práctico que, partiendo de los planteamientos desarrollados en el primer enfoque y haciendo uso de dicho método de análisis, corroboró la hipótesis referente a la implantación del tipo como instrumento, pero reveló a su vez el interés principal que plantea atender este proyecto: La relación formal que puede establecerse entre estructuras formales, es decir entre tipos en un mismo objeto arquitectónico.

A partir de este constructo, se estudiaron y delimitaron postulados teóricos que tratasen dicha relación entre tipos y permitiesen establecer dicha relación, pero al no dar cuenta (de manera fehaciente) del interés que pretende atender esta investigación, se planteó la formulación y definición de una noción de orden que partiese de la hipótesis de implementar un tercer tipo como elemento articulador entre tipos, y que permitiese además la lectura de estos como conjunto contenido en un mismo objeto arquitectónico, definiéndola bajo el término Tipo-Conjunto. Concepto que fue llevado, al igual que en el primer enfoque a términos de análisis y comprobación en objetos arquitectónicos específicos.

Y finalmente, el **Desarrollo de Prototipo**, como enfoque práctico del proyecto, se formuló como medio de comprobación ideal de la noción de orden propuesta en la articulación de tipos arquitectónicos, que esquematizados a modo de prototipo evidenciasen su relación. Para esto se planteó la necesidad de definir un encargo de proyecto al cual respondiese la proyección de dicho prototipo, constituyéndose este en un programa de carácter deportivo; el cual implicó el atender no solo a parámetros técnicos, normativos y de uso propios de esta actividad, sino que además supuso una articulación entre objetos arquitectónicos, que a la luz de sus estructuras formales, correspondió al problema de articulación entre tipos al que se pretendió dar solución con el desarrollo de la noción **Tipo-Conjunto**.

⁵⁰ Metodología de análisis de proyecto implementada en el Semillero de Investigación: Instrumentos de análisis de la composición arquitectónica, perteneciente a la Línea de Investigación en Proyecto: Teorías, Métodos y Prácticas de la Universidad Piloto de Colombia, la cual sustenta que el aprendizaje de la arquitectura es un proceso de relación recíproca entre análisis y proyecto; autores como Aldo Rossi y Ludovico Quaroni han establecido la importancia de esta metodología en sus postulados teóricos, exaltando su valor no solo en el aprendizaje de la arquitectura, sino en la composición de proyecto.

De esta manera, se siguió una estructura lógica de pasos que delimitaron las etapas concretas de desarrollo del proyecto, que atendieron de la manera más precisa posible todos los aspectos ya mencionados. A continuación, se hace una descripción general de estos:

- Elaboración de un constructo teórico de la noción de tipo, que permitiese la articulación de la teoría consultada y una referencia concreta a esta, en el cual se hiciese precisión del tipo como estructura de forma, como instrumento de conocimiento y como instrumento de composición.
- Análisis formal de objetos de estudio como la Instalación deportiva y de Zona Verde para el Barrio Zen y Patti (Palermo, Italia) y el Gimnasio La Fontana (*Bogotá, Colombia*), que corroborasen la implementación del tipo instrumento de composición.
- Delimitación de estudios y postulados teóricos que refiriesen a la relación formal entre tipos arquitectónicos y que sentaran una base de confrontación con la definición de la noción de orden: **Tipo-Conjunto**.
- Implementación conceptual (parcial) de la noción propuesta sobre objetos arquitectónicos locales, que comprendiesen problemáticas tanto de relación entre partes como de consolidación en el hecho urbano.
- Desarrollo de un prototipo bajo la noción de **Tipo-Conjunto**, que se configurase como un objeto de comprobación ideal de esta.

2. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

Tal y como fue señalado anteriormente, el desarrollo del proyecto consistió fundamentalmente en dos aspectos: Un aspecto teórico, que diese cuenta del estudio y precisión del tipo como un instrumento de composición, y su subsecuente implementación en la formulación de una noción de orden, que atendiese al problema de relacionar formalmente tipos arquitectónicos. Y un aspecto práctico, consistente en el desarrollo de un prototipo de carácter universal regido bajo dicha noción, y su posterior aplicación a un emplazamiento específico. En este sentido, el proyecto se desarrolló de la manera que se describe a continuación:

2.1. CONSIDERACIONES DE LA NOCIÓN DE TIPO

Abordando la amplitud de estudios que a través de la historia han referido a la noción de tipo y a su papel en la construcción teórica de la disciplina; esta se define reiteradamente como un enunciado lógico de la forma, caracterizándola así, como un estado abstracto del conocimiento, es decir, un hecho que no es tangible en una realidad física. Consideración según la cual la operatividad de este se remite a una serie de decisiones y conjeturas imaginativas que anticipan la experiencia futura del proyecto arquitectónico.

Sin embargo, es necesario considerar la idea según la cual un conocimiento o abstracción lógica adquirida, tiene una carga de realidad en tanto afecta la realidad física de la que es análoga, describiéndola, definiéndola e incluso transformándola. Según lo cual, se pretendió ampliar de manera parcial la acotación desarrollada de la noción de tipo, al aseverar como esta estructura de forma está dotada de un carácter instrumental que permite su concreción en una realidad física bajo el concepto de prototipo. Planteamiento que según la claridad que se pretende establecer en el desarrollo de este constructo, precisó abordar el estudio mediante la articulación de tres aspectos principales que estructurasen consecuentemente el paso de un estado abstracto a términos de realidad. Dichos pasos se definieron en: el tipo como estructura de la forma, el tipo como instrumento de conocimiento y finalmente el tipo como instrumento de composición.

2.1.1. El Tipo como Estructura de la Forma. Considerar la idea de noción de tipo:

“Presupone concebir el hecho arquitectónico como una estructura; una estructura que se revela y es reconocible por el mismo hecho. Si este algo que podemos llamar el elemento típico o, más sencillamente, el tipo, es una constante, puede hallarse en todos los hechos arquitectónicos”.

“es constante y se presenta con carácter de necesidad y universalidad; aunque, determinados estos caracteres, reaccionan dialécticamente con la técnica, con las funciones, con el estilo, con el carácter colectivo y con el momento individual del

hecho arquitectónico” así mismo “el aspecto categórico que se deduce de una sucesión particular determinada” El tipo como estructura debe reconocer y referirse a la existencia de unos elementos y unas relaciones formales.

Figura 6. Mapa conceptual – El tipo como estructura de la forma.



Fuente: Imagen desarrollada por autores

“El tipo expresa la permanencia de sus rasgos esenciales y pone en evidencia el carácter invariable de ciertas estructuras formales que actúan a manera de puntos fijos en el devenir de la arquitectura”

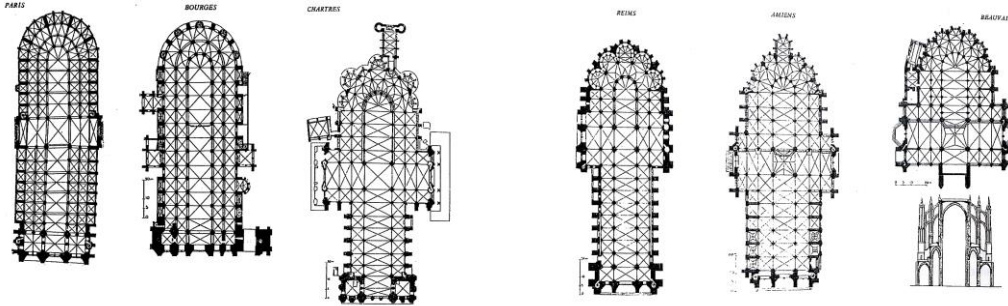
El estudio del tipo Basílica, el cual comprende dentro del estudio bibliográfico, uno de los tipos más implementados y estudiado, por constituir en sí, una estructura con gran carga formal que refiere a innumerables objetos arquitectónicos y cuya estructura formal se define de la siguiente manera:

“se identifica con la construcción de una serie, generalmente triple, de naves longilíneas, compuestas según una estricta simetría axial y un principio jerárquico que otorga mayor anchura y altura la nave central, pudiendo ésta iluminarse lateralmente desde arriba. El eje que gobierna la composición; una portada de acceso, situada en un extremo, con una forma absidial, dispuesta en el extremo opuesto, la cual concluye el edificio anudando y resumiendo las tensiones visuales y de recorrido generadas por él. Las naves se comunican entre sí a través de grandes aberturas y el espacio queda pautado y definido por el ritmo cadencioso y solemne de los elementos estructurales que hacen posible la disponibilidad del

estadio, mostrando al mismo tiempo la diferenciación de sus partes y el carácter modular, repetitivo de su formación.”

Su carácter de referencia lógica de una determinada estructura lo acercaría a la consideración de arquetipo, en tanto representa una primera referencia, la primera la pura respecto a lo que representa un tipo basilical, liberado de cualquier conexión a un proyecto particular y liberándose de adjetivos que implique pérdida de formalidad en la descripción.

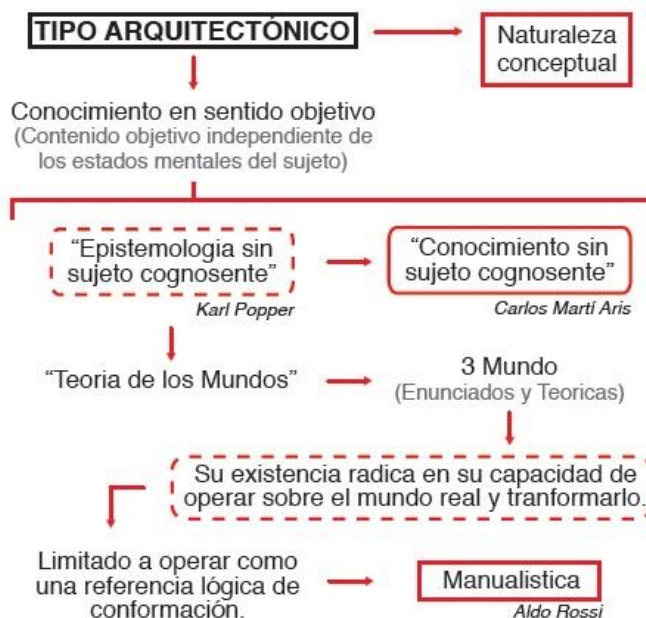
Figura 7 Basílica de San Pedro – Ciudad del Vaticano



Fuente: Recuperadas en libro Variaciones de la Identidad. Ensayo sobre el tipo e arquitectura.

2.1.2. El Tipo como Instrumento de Conocimiento. Los Principios de una ciencia están constituidos por sus generalizaciones hipotéticas y por sus teorías; vienen a ser estructuras o regularidades manifestadas por los fenómenos particulares y en base a los cuales tales fenómenos pueden ser anticipados sistemáticamente.

Figura 8. Mapa conceptual – El tipo como instrumento de conocimiento



Fuente: Imagen desarrollada por autores

“parece que la función de los tipos sea advertirnos anticipadamente de cuál sea la experiencia futura; en otros términos, nos pone en condiciones de anticipar el curso de la proyección”

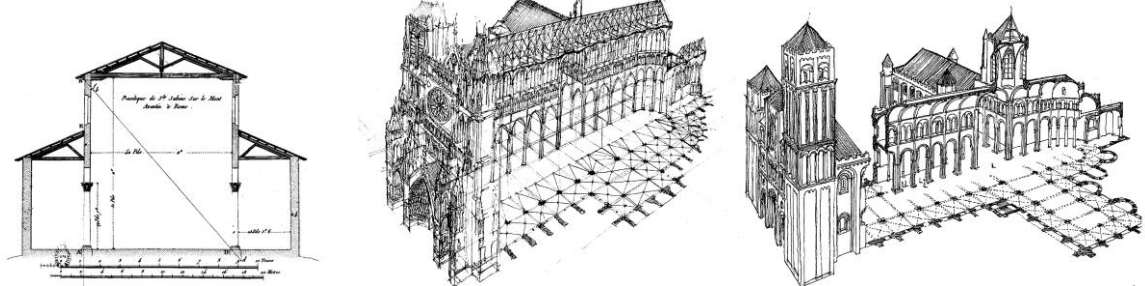
- **Manualística:** Concepto según el cual la tipología arquitectónica es una colección de ejemplos que funciona como un instrumento. o referencia.

Figura 9 Experiencia inferida - Tipo Basilical



Fuente: Recuperadas en http://www.vigoenfotos.com/roma/vaticano_basilica_di_san_pietro_pedro_3.html#.VkSeNYSGjaM

Figura 10. Referencias conceptuales y de representación – Tipo Basilical.



Fuente: Recuperadas en http://www.vigoenfotos.com/roma/vaticano_basilica_di_san_pietro_pedro_3.html#.VkSeNYSGjaM

Figura 11. Serie Tipológica -Tipo Basilical (Desarrollada por el Arq. Carlos Marti Arís)

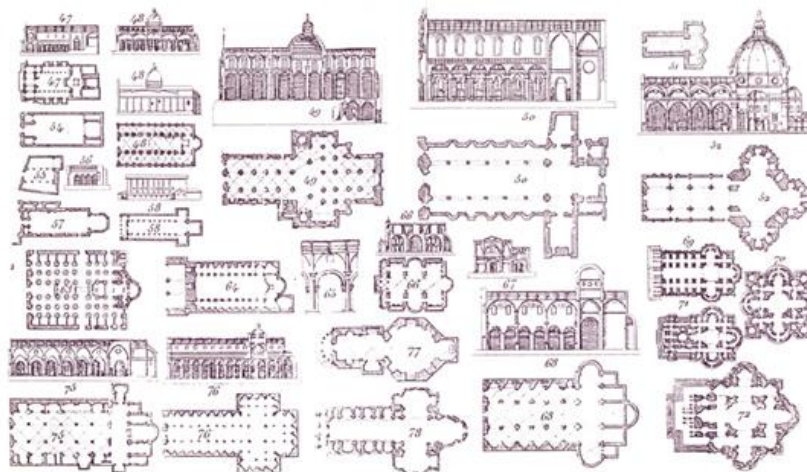
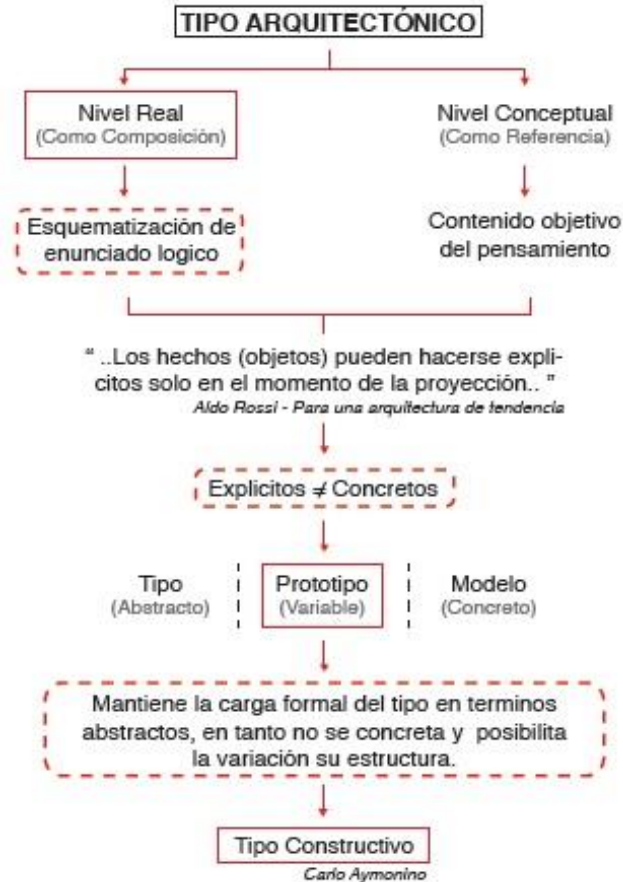


Tabla con diversos edificios de tipo basilical

Fuente: Imagen Recuperada del libro Variaciones de la identidad. Un Ensayo del tipo en Arquitectura de Carlos Marti Arís – Editada por Autores.

2.1.3. El Tipo como Instrumento de Composición. La arquitectura significa la conformación de la materia y la transformación del mundo físico de acuerdo con una idea, y se convierte en la constitución de la sociedad civil.

Figura 12. Mapa conceptual – El tipo como instrumento de conocimiento

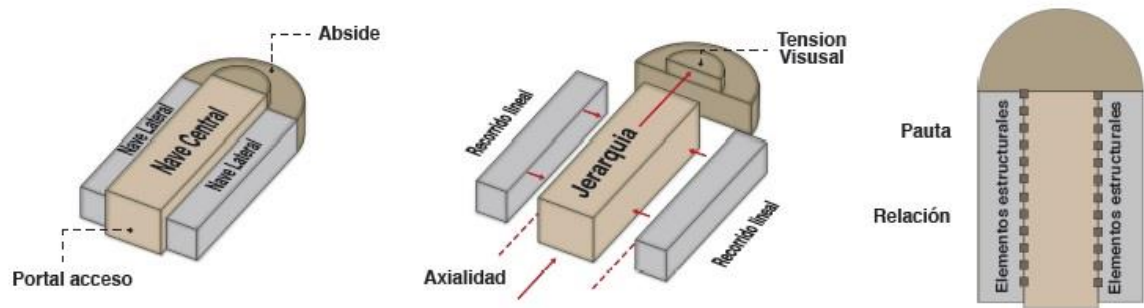


Fuente: Imagen desarrollada por autores

El arquitecto a partir de la observación y el estudio de la arquitectura existente (construida y dibujada), abstrae ciertos conceptos o enunciados, define ciertos problemas generales, y va elaborando un discurso lógico referido a la forma arquitectónica que constituye su corpus teórico. En este sentido emplea esos conceptos abstractos y elaboraciones teóricas como un entramado, sobre el cual, mediante procedimientos proyectuales, puedan formularse en su singularidad los objetos físicos.

- “El invariante investido con el valor de premisa metodológica, de hecho, se convierte en la filosofía del arquitecto”
- “los hechos pueden hacerse explícitos solo en el momento de la proyección”, explícito más concreto.

Figura 13. Esquematación Tipo Basilical.

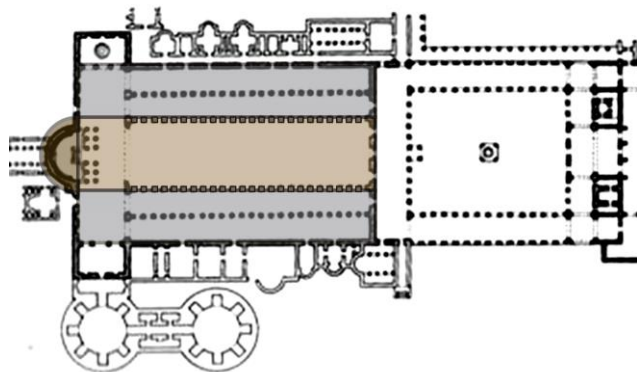


Fuente: Imagen desarrollada por autores.

El papa Julio II se propuso continuar las obras iniciadas por Nicolás V, pero en 1505 decidió la construcción de una nueva basílica *ex-novo*, acorde con la nueva estética renacentista.

La construcción del edificio actual se inició el 18 de abril de 1506. El proyecto fue encargado al arquitecto Donato d'Angelo Bramante, llegado poco antes desde Milán, y que se había ganado la confianza del papa por encima del anterior arquitecto, Giuliano da Sangallo. Incluso se encargó del diseño del Patio del Belvedere. El proyecto consistía en un edificio con planta de cruz griega inscrita en un cuadrado y cubierta por cinco cúpulas, la central de mayor tamaño y apoyada en cuatro grandes pilares, inspirándose en la Basílica de San Marcos, y un claro ejemplo de planta centralizada típica del Renacimiento.

Figura 14. Proyecto para la Basílica de San Pedro – Rosellino (800 d.C.)



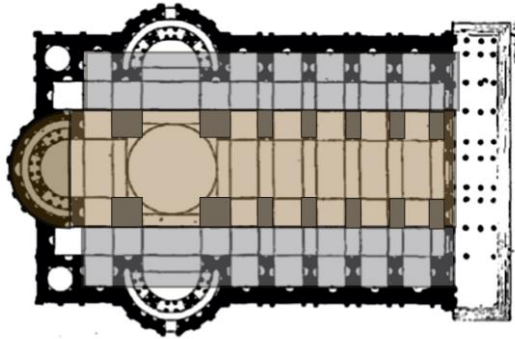
Fuente: Recuperada de http://www.vigoenfotos.com/roma/vaticano_basilica_di_san_pietro_pedro_3.html#.VkSeNYSGjaM – Editada por autores.

La cúpula central, inspirada en la del Panteón de Agripa, se situaba sobre el crucero, y las restantes en los ángulos. Esta idea quedó plasmada en una medalla acuñada por Caradosso para conmemorar la colocación de la primera piedra del templo el 18 de abril de 1506. En la construcción de la iglesia también resultó importante la

aplicación de los estudios teóricos de Francesco di Giorgio, Filarete y, sobre todo, de Leonardo da Vinci, para iglesias de planta centralizada, cuyos resultados están claramente inspirados en la planta octogonal de la Catedral de Florencia.

Los trabajos se iniciaron con la demolición de la basílica paleocristiana, lo que fue muy criticado dentro y fuera de la Iglesia por personalidades como Erasmo de Rotterdam o Miguel Ángel, que criticó la destrucción de las columnas de la antigua basílica. Bramante fue apodado «maestro ruinoso», y Andrea Garner se burló de él en la sátira *Scimmia* («Mono»), publicada en Milán en 1517, donde presenta al arquitecto fallecido ante san Pedro, que le recrimina la demolición cuando le propone la reconstrucción del cielo. A estos escándalos hubo que sumarle el de la venta de indulgencias para la construcción de la Basílica, lo que tuvo un papel importante en el nacimiento de la Reforma Protestante de Martín Lutero, que vio los trabajos en su viaje a Roma a finales de 1510, y en base al que escribiría *Las 95 tesis*. Con todo esto, Bramante no pudo ver avanzar demasiado la obra, pues murió en 1514, cuando sólo se habían edificado poco más que los cuatro grandes pilares que debían sostener la gran cúpula central.

Figura 15. Proyecto para la Basílica de San Pedro – Rafael (1515 d.C.)



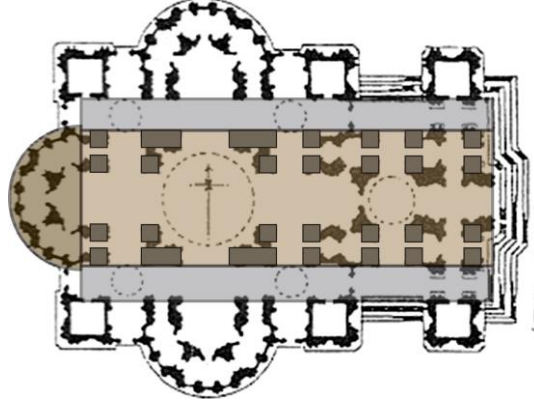
Fuente: Recuperada de http://www.vigoenfotos.com/roma/vaticano_basilica_di_san_pietro_pedro_3.html#.VkSeNYSGjaM – Editada por autores.

Desde 1514 se hizo cargo de la dirección de la obra Rafael Sanzio, con fray Giovanni Giocondo y Antonio da Sangallo el Joven, que continuó dirigiendo las obras, junto a Baldassarre Peruzzi, tras la muerte de Rafael en 1520. Todos ellos cambiaron el plan de Bramante, optando por diseños que se inspiraban en la tradicional planta basilical de cruz latina con un cuerpo longitudinal de tres naves. Sangallo presentó en 1546 un costoso modelo de madera, en la actualidad almacenado en la basílica, en el que sintetizaba todas las ideas surgidas con anterioridad. Defendió la planta centralizada ideada por Peruzzi, cubierta por una enorme cúpula mayor que la planeada por Bramante, y rematada con un gigantesco doble tambor; el conjunto quedaba flanqueando con dos altos campanarios.

Tras la muerte de Sangallo en 1546, el papa Paulo III encomendó la dirección de las obras a Miguel Ángel Buonarroti, quien retomó la idea de Bramante de planta en cruz griega. El diseño original de Bramante presentaba problemas estructurales que

debieron ser corregidos. Bajo la dirección de Miguel Ángel se alzaron los muros del ábside, de una imponente monumentalidad. No obstante, la más importante aportación del gran genio fue la gran cúpula que se encuentra justo sobre el altar mayor y el sitio donde la tradición indica que se localiza la tumba del apóstol San Pedro. Es una estructura que, a pesar de su peso, parece flotar en el aire. Veinticuatro años después de la muerte de Miguel Ángel, fue concluida la cúpula según el diseño definitivo de Domenico Fontana y Giacomo della Porta, que apenas variaron los planes del maestro.¹⁹ Los mosaicos del interior de la misma son de Giuseppe Cesari, y representan las distintas jerarquías de santos en la gloria celestial, estando representado Dios Padre en la linterna central.

Figura 16- Proyecto para la Basílica de San Pedro – Sangallo (1540 d.C.)



Fuente: Recuperada de http://www.vigoenfotos.com/roma/vaticano_basilica_di_san_pietro_pedro_3.html#.VkSeNYSGjaM – Editada por autores.

La configuración actual de la Basílica en forma de cruz latina fue obra de Carlo Maderno, quien durante el pontificado de Paulo V añadió tres crujías nuevas y proyectó la fachada, compuesta de órdenes gigantes de columnas y balconadas. La basílica se dio por concluida en 1626 y consagrada solemnemente por el papa Urbano VIII, aunque todavía quedaban muchos detalles por finalizar.

Gian Lorenzo Bernini, a instancias de Alejandro VII, proyectó la inmensa Plaza de San Pedro y la columnata que la rodea. Encima de ella y por todo el perímetro de la plaza se aprecian numerosas estatuas de santos y santas de todas las épocas y lugares. Encima de la fachada de la basílica, las estatuas de once de los apóstoles (excepto San Pedro), San Juan Bautista y, en el centro, Cristo. Bernini fue también el responsable de acometer los diseños y planos para las torres campanario que debían completar la fachada dejada por Maderno; la única torre completada bajo la dirección de Bernini, entre 1638 y 1641, tuvo que ser demolida poco después de su elevación ante los evidentes signos de inestabilidad de la estructura. Los relojes que ocupan los extremos de la fachada se incluyeron a finales del siglo XVIII, y son obra de Giuseppe Valadier, quien, asimismo, situó la inmensa campana fundida previamente en uno de los cuerpos laterales, que son todo cuanto puede considerarse como campanario una vez que se determinó no volver a plantear la construcción de torres en la fachada.

Bernini se ocupó también de gran parte de la decoración interior del templo. Su obra más destacada a este respecto es el espectacular baldaquino de bronce macizo sobre el altar mayor de la basílica. El bronce utilizado en la construcción del baldaquino fue extraído de los casetones de la cúpula del Panteón de Agripa de Roma, lo cual dio pie a la frase: “Quod non fecerunt barbari, fecerunt Barberini”, expresión latina que significa: “Lo que no hicieron los bárbaros, lo han hecho los Barberini”, en referencia a Urbano VIII, bajo cuyo papado se completó. Formado por cuatro columnas torsas con volutas, presenta decoración vegetal, ángeles y telas simuladas; por todas partes aparecen las abejas, símbolo heráldico de los Barberini a cuya familia pertenecía el pontífice.

Figura 17. Proyecto para la Basílica de San Pedro – Maderno (1616 d.C.)



Fuente: Recuperada de http://www.vigoenfotos.com/roma/vaticano_basilica_di_san_pietro_pedro_3.html#.VkSeNYSGjaM – Editada por autores.

Bernini intervino, además, en la decoración del interior del ábside, que proyectó como una fulgurante gloria en torno a un óculo con la paloma del Espíritu Santo, situando debajo un relicario con la Cátedra de San Pedro sostenida por las gigantescas esculturas bronceíneas de los Padres de la Iglesia. También ideó la decoración de los pilares de la cúpula, que concibió como nichos que albergasen las reliquias más nombradas de la basílica; bajo su dirección se colocaron cuatro monumentales esculturas, representando a *Santa Elena*, *San Andrés*, *Santa Verónica* y *San Longinos*, ocupándose él mismo de la realización de la última.

“Los tipos que constructivos que se concretan en las construcciones son los que constituyen físicamente la ciudad.”

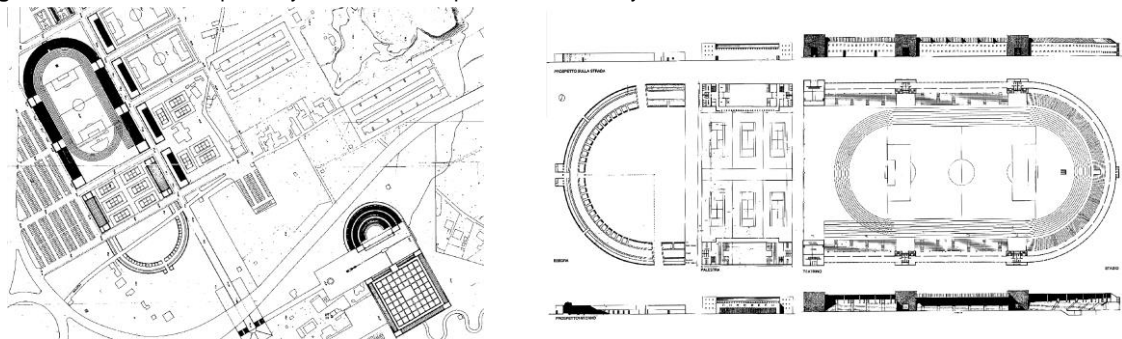
2.2. NOCIÓN DE ORDEN: TIPO-CONJUNTO

Según las consideraciones desarrolladas sobre la noción de tipo en arquitectura, y del postulado según el cual el tipo puede implementarse como instrumento de composición, se propuso el análisis de objetos arquitectónicos específicos. Según los cuales pudiese ratificarse este constructo; experiencia que corrobora la pertinencia de la idea según la cual el tipo comprende un instrumento, sino que

además de velar por un según interés a desarrollar en este proyecto, la articulación o relación formal entre tipos arquitectónicos bajo la idea de conjunto contenido en un mismo objeto arquitectónico.

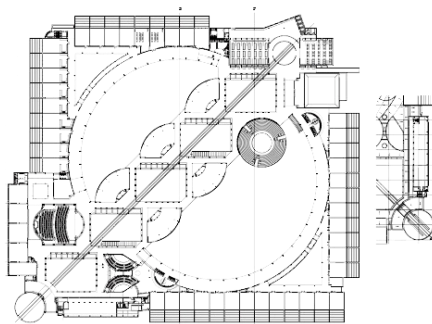
2.2.1. Análisis de Proyectos. Los proyectos precisados para el análisis propuesto, fueron: una Instalación Deportiva y de Zona Verde para el barrio Zen y Patti en la ciudad de Palermo, desarrollada a modo de esquema y anteproyecto por el arquitecto italiano Aldo Rossi, y el Gimnasio La Fontana, una institución educativa en la ciudad de Bogotá proyectada y desarrollada por el arquitecto colombiano Rogelio Salmona.

Figura 18. Instalación Deportiva y de Zona Verde para el Barrio Zen y Patti – Ciudad de Palermo



Fuente: Imágenes recuperadas del libro Obras de Aldo Rossi de Alberto Ferlenga – Editadas por autores

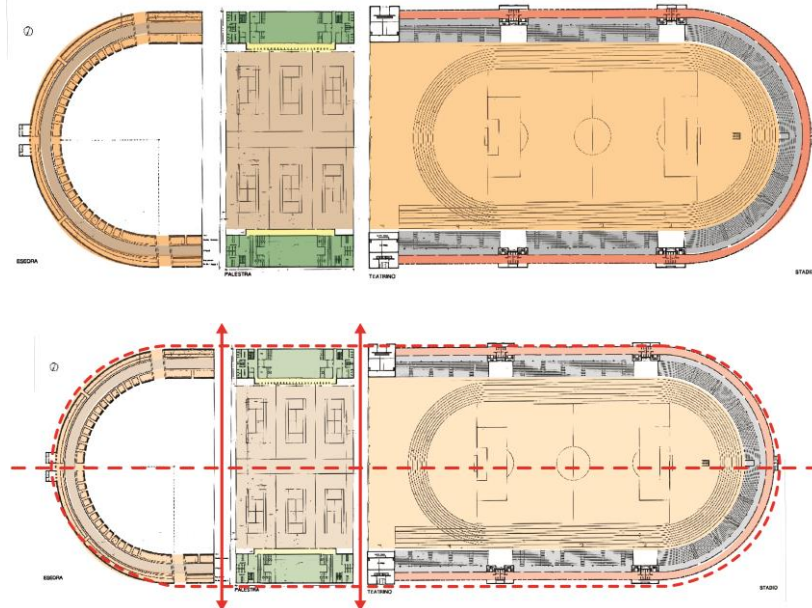
Figura 19 Gimnasio la Fontana – Sabana de Bogotá.



Fuente: Imágenes Recuperadas en <http://gimnasiofontana.edu.co/es/gimnasio-fontana/instalaciones> - Editada por autores.

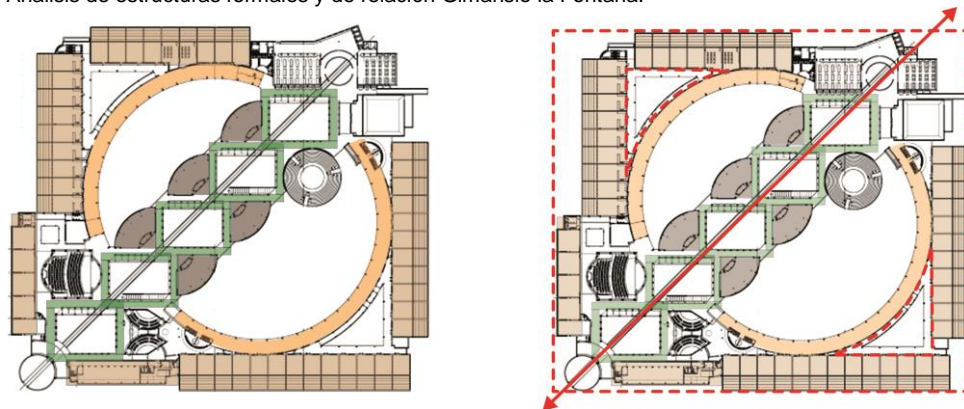
Según el análisis propuesto, la conformación de ambos proyectos, se da mediante la implementación de tipologías precisas expresadas de manera esquemática a modo de prototipo, según el cual, el desarrollo del proyecto comprende en primer término la consolidación de una idea general de composición que luego, sometida a contraste y estructuración con el tipo arquitectónico del que se dispone, permite la adecuación de dicho prototipo según los requerimientos delimitados y su posterior consolidación a modo de modelo o proyecto concreto, que parte sin embargo de la implementación del tipo como instrumento que luego pasa a ser parte de la misma composición.

Figura 20. Analisis de estructuras formales y de relación Instalación Deportiva y de Zona Verde para el barrio Zen y Patti



Fuente: Imagen desarrollada por autores

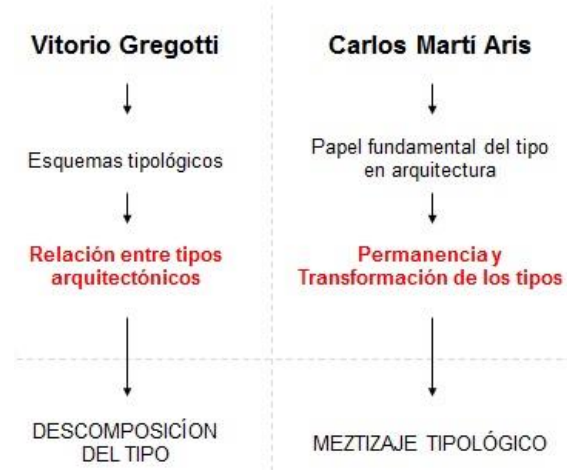
Figura 21. Analisis de estructuras formales y de relación Gimnasio la Fontana.



Fuente: Imagen desarrollada por autores

2.2.2. Relación formal entre tipos arquitectónicos. Según la problemática delimitada a partir del análisis anteriormente descrito, se precisó la indagación en el campo de construcción teórica de la disciplina respecto a la noción de tipo, de aquellos postulados y estudios que tratasen la relación formal entre tipos arquitectónicos desde un punto de vista metodológico, apropiado a los mismos bajo la idea e conjunto contenido en un mismo objeto arquitectónico, visto a la luz de su estructura formal. Procedimiento que permitió, delimitando la bibliografía existente, permitir hacer referencia a dos autores y sus estudios sobre la noción de tipo, que permitiesen desarrollar una base conceptual sólida para abordar el problema mencionado.

Figura 22 Constructos Teóricos sobre relación formal entre tipos arquitectónicos



Fuente: Imagen desarrollada por autores

Vittorio Gregotti – Consideraciones iniciales respecto al problema delimitado para la investigación.

- “[...] Un mismo fenómeno puede ser sometido a **esquemas tipológicos** diversos según la óptica bajo la cual analicemos sus relaciones constitutivas internas y referenciales [...]”⁵¹
- Esto permite referirse a toda serie de tipos: constructivos, de ambientes geográficos, de utilización formal, de circunscripciones formales, de circunstancias, etc.,
- “[...] es imposible hacer corresponder a cada uno de estos mismos tipos, diversos ordenamientos tipológicos o remontar a los diversos tipos ideales
- El conjunto de las clases de tipos que pueden revestir un fenómeno como elementos constitutivos de un organismo-tipo globalmente instituido
- Descomposición del tipo y su reformulación

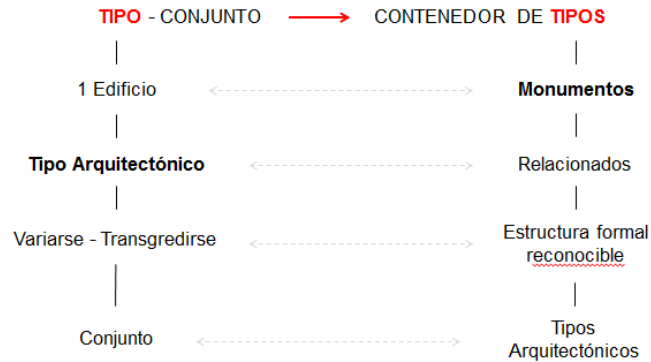
Carlos Martí Arís – Mestizaje tipológico, refiriéndose este a como los tipos “[interaccionan entre si favoreciendo la proliferación de los objetos [...]”

Según la idea de articulación entre tipos, se plantea la aproximación de dicha hipótesis a la noción de sistema referida en arquitectura por algunos teóricos y estudiosos como **Josep María Montaner**, quien define a este como un conjunto de elementos heterogéneos (materiales o no), de distintas escalas, que están relacionados entre sí, con una organización interna que intenta estratégicamente adaptarse a la complejidad del contexto, y que constituye un todo que no es

⁵¹ GREGOTTI, V., El territorio de la arquitectura. Barcelona: Edit. Gustavo Gili, 1922 Loc. Cit. p. 169.

explicable por la mera suma de sus partes. Cada parte del sistema está en función de otra; no existen elementos aislados.

Figura 23 Mapa conceptual – Interpretación de propuesta

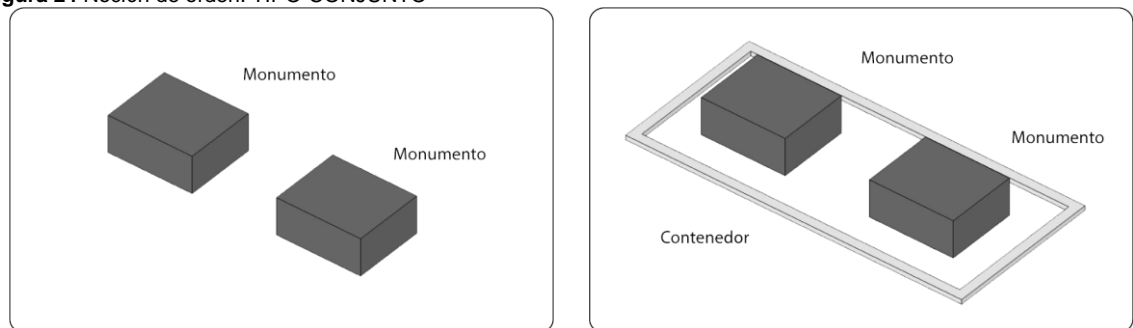


Fuente: Imagen desarrollada por autores

En base a dicho constructo, fue posible delimitar la forma propuesta por dichos autores para la articulación formal de tipos arquitectónicos bajo la idea de conjunto. Según estos, procedimientos del conocimiento como mestizaje, eliminación, variación o transgresión compenden las herramientas lógicas (metodológicas) según las cuales operar, para lograr dicha relación. En este sentido, surge como inquietud ¿Cómo relacionar diferentes tipos arquitectónicos como conjunto, sin tener que variar su estructura formal elemental?. Inquietud que refirió a la definición de la noción de orden **Tipo-Conjunto** como respuesta a esta problemática:

Disposición de **monumentos** con estructura formal reconocible e invariante (Máxima reducción del tipo arquitectónico), Es decir, **Monumentos** delimitados en un espacio contenedor.

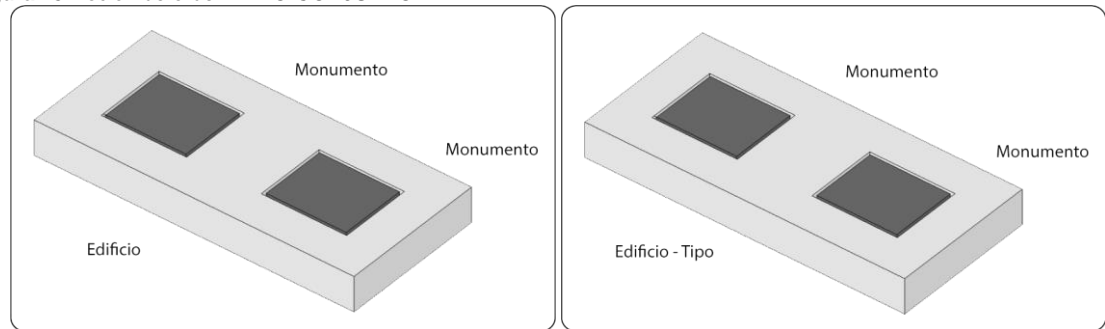
Figura 24 Noción de orden: TIPO-CONJUNTO



Fuente: Imagen desarrollada por autores

Espacio **contenedor** definido en un solo edificio, el cual debe responder a un **tipo** arquitectónico particular.

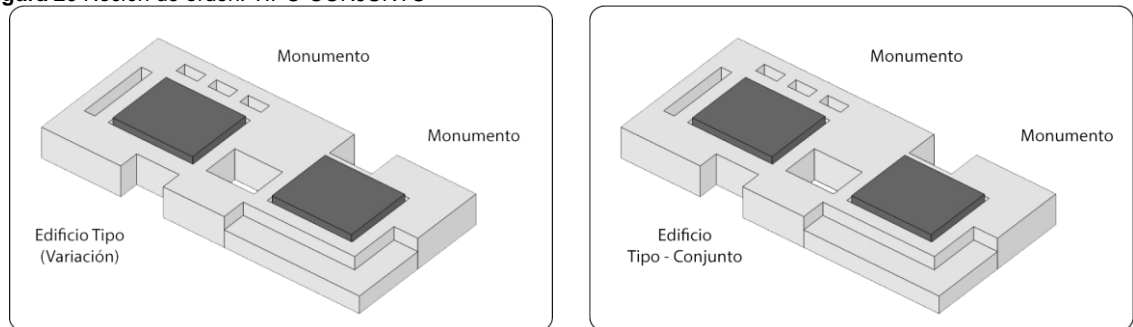
Figura 25 Noción de orden: TIPO-CONJUNTO



Fuente: Imagen desarrollada por autores

- **Tipo** que varía bajo la necesidad de articular dichos **monumentos**, para conformar así la noción **TIPO CONJUNTO**.

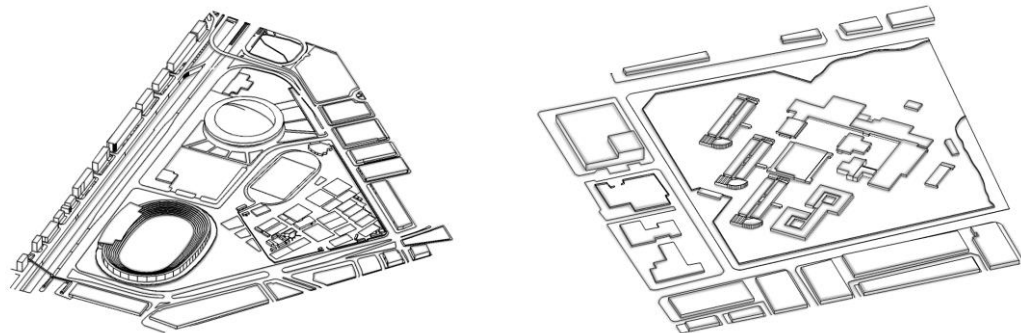
Figura 26 Noción de orden: TIPO-CONJUNTO



Fuente: Imagen desarrollada por autores.

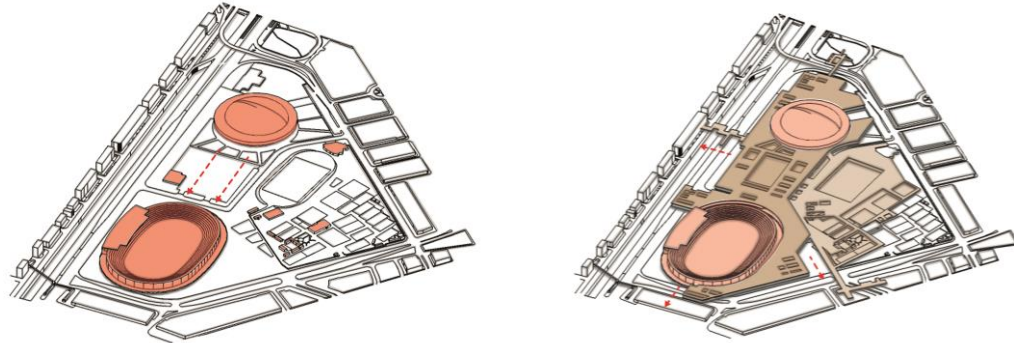
2.2.3. Casos de estudio. Según la definición de esta noción d eorden, se considero pertinente proponer su implementación a la solución de casos específicos, que planteasen la desarticulación entre objetos arquitectónicos y de los mismos con su contexto. Escenario que bajo las consideraciones según las cuales fue desarrollada esta noción, presentasen un escenario ideal para corroborar la pertinencia de la definición propuesta.

Figura 27. Casos de estudio de la noción Tipo Conjunto: Unidad Deportiva el Campin e Institución Educativa INEM.



Fuente: Imagen desarrollada por autores.

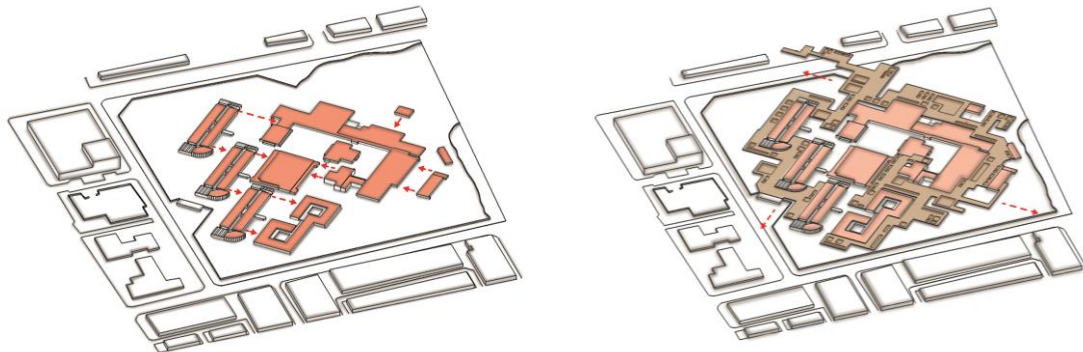
Figura 28. Análisis y recomposición Unidad Deportiva el Campín.



Fuente: Imagen desarrollada por autores.

El reconocimiento de las partes y las relaciones en cada uno de los objetos de estudio, permitió definir las estrategias adecuadas para implementación de la noción Tipo- Conjunto que permitiesen atender a la problemática planteada con respecto a la disposición de estos, bajo características de aislamiento y de desarticulación como unidad y como hechos arquitectónicos en un contexto urbano definido.

Figura 29. Análisis y recomposición Institución educativa INEM Francisco de Paula Santander.



Fuente: Imagen desarrollada por autores.

2.3.PROTIPO

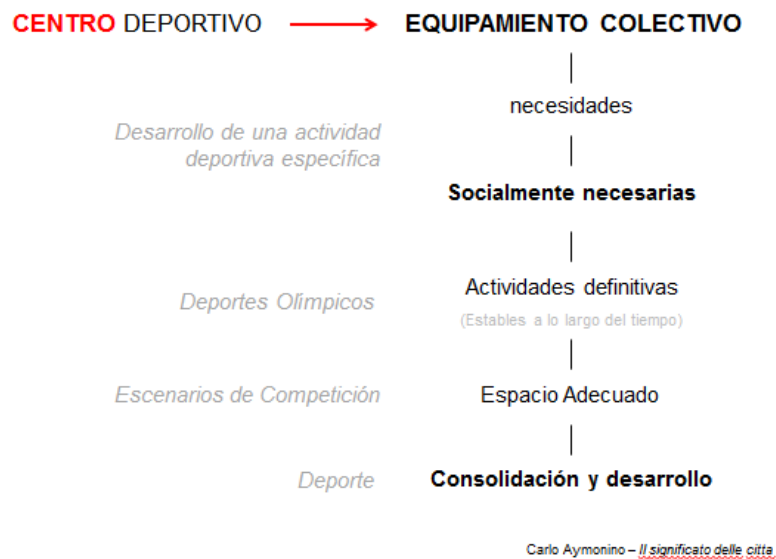
2.3.1. Encargo: Centro Deportivo. Según la fase investigativa propuesta, el interés para el desarrollo del prototipo radica en la precisión de un objeto arquitectónico que basado en esta noción, permita implementar de manera precisa la noción de Tipo Conjunto.

Además, cabe hacer evidente su clasificación como un equipamiento colectivo que, bajo los términos de Carlo Aymonino⁵², comprende la “presencia” arquitectónica consolidada de una actividad socialmente necesaria, en este caso de la actividad

⁵² AYMONINO, Carlo, El Significado de las ciudades. Madrid: Ediciones H. Blume, 1981. Loc. Cit. p.97-98.

deportiva; considerando así, tal y como el mismo autor establece, que solo al conformarse dicha presencia arquitectónica “[...] puede hablarse, por lo tanto, de equipamientos, como núcleo originario de la tipología edificatoria moderna de carácter no residencial [...]”⁵³, caracterizando al objeto arquitectónico que se plantea desarrollar, como fuente del tipo que responde a una actividad deportiva.

Figura 30 Definición de Centro Deportivo



Fuente: Imagen desarrollada por autores

“Solo en este momento puede hablarse de equipamientos, como núcleo originario de la tipología edificatoria moderna de carácter no residencial”.⁵⁴

Por lo cual el equipamiento elegido es un Centro Deportivo, encargo que comprende un vacío del quehacer arquitectónico, planteando un escenario interesante para su desarrollo.

Dicha afirmación, se establece al desarrollar una indagación en términos de conformación deportiva:

Unidad Deportiva: Conjunto de instalaciones deportivas que guardan regularidad (Homogeneidad) tanto en su disposición como en su relación. Se disponen en un mismo espacio.

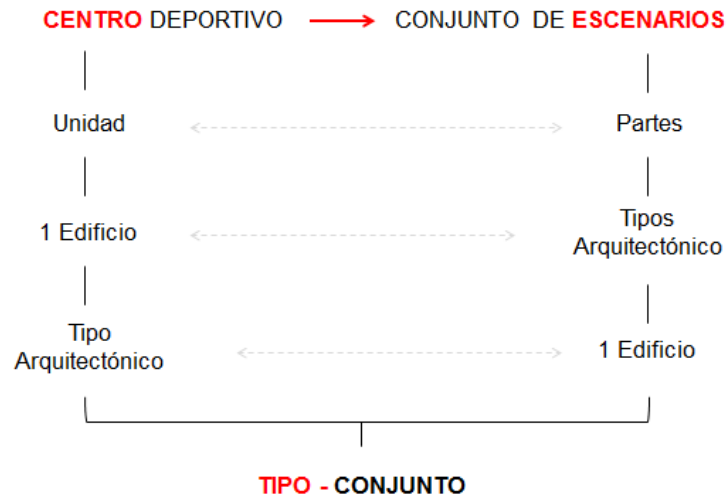
Complejo Deportivo: Conjunto de instalaciones deportivas conexas que pueden situarse en una zona común claramente definida, pero con funcionamiento autónomo de cada una de ellas.

⁵³ AYMUNINO, Carlo, El Significado de las ciudades. Madrid: Ediciones H. Blume, 1981. Loc. Cit. p.98.

⁵⁴ Ibid. Pg. 98

Centro Deportivo: Conjunto de escenarios que concentran actividades deportivas enfocadas en la competición, formación y recreación, y cuya relación se da por jerarquía y subordinación entre partes.

Figura 31 Centro Deportivo – Noción TIPO-CONJUNTO



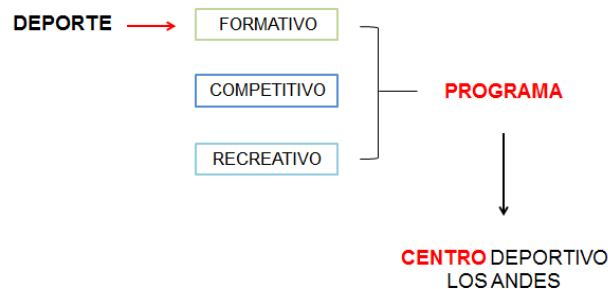
Fuente: Imagen desarrollada por autores

- Actividades de Centro Deportivo

El programa del Centro Deportivo se delimita a partir de la esencia de la actividad deportiva, la cual comprende 3 sub-actividades principales (Competición, Formación y Recreación) que encuentran su inicio en la antigüedad (Grecia Y Roma) consolidadas en objetos arquitectónicos específicos, y cuyo desarrollo aun continua.

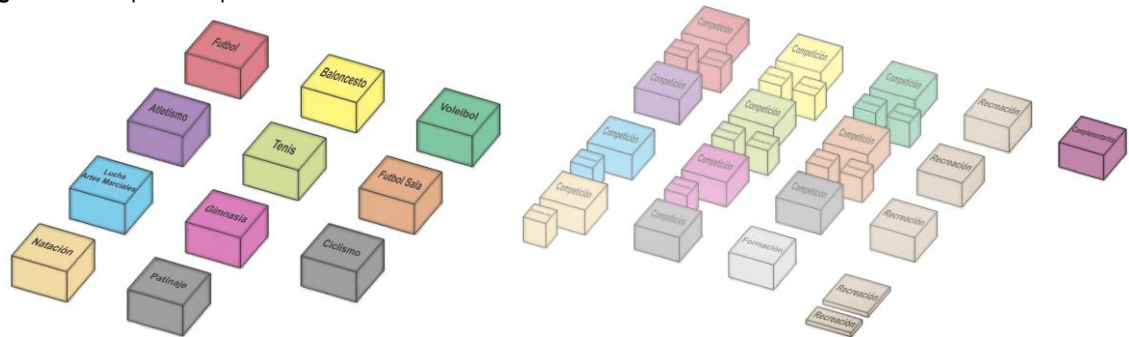
En base en eso, se ha hecho na clasificación de actividades que contrastando con los lineamientos del comité Olímpico Colombiano, permitieron definir las disciplinas que han de comprender este encargo deportivo.

Figura 32 Delimitación de Actividades en el deporte.



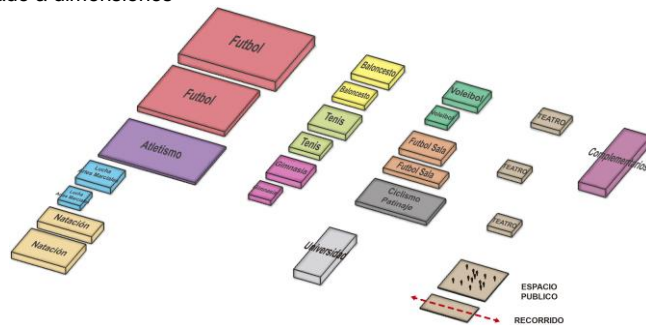
Fuente: Imagen desarrollada por autores

Figura 33. Disciplinas Deportivas delimitadas.



Fuente: Imagen desarrollada por autores.

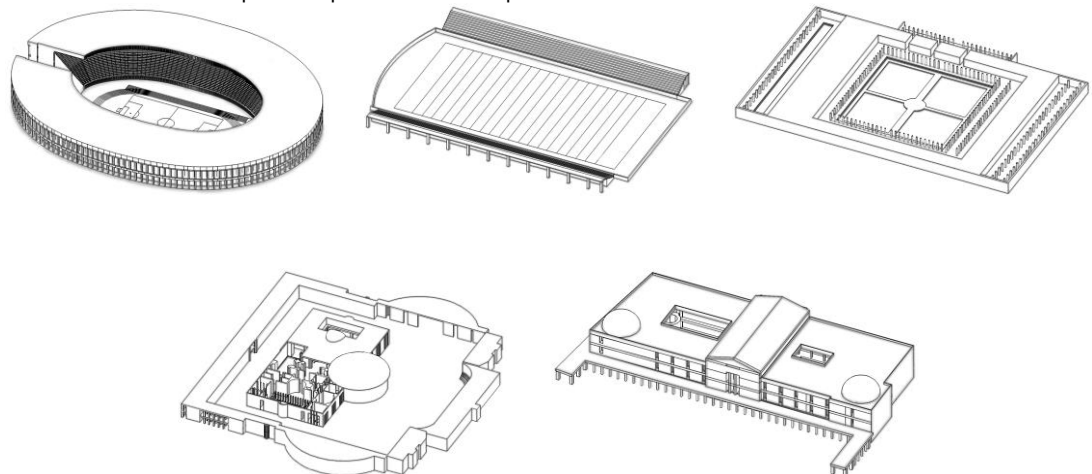
Figura 34. Programa ajustado a dimensiones



Fuente: Imagen desarrollada por autores

2.3.2. Partes. Intentando individualizar tipos cada vez más unidos a una forma específica. Arquitectura que se convierta ella misma en tipo o reglamento, en cuanto está formalmente resuelta, se delimitaron objetos arquitectónicos según los cuales operar para desarrollar el prototipo propuesto.

Figura 35 Partes delimitadas para composición de Prototipo

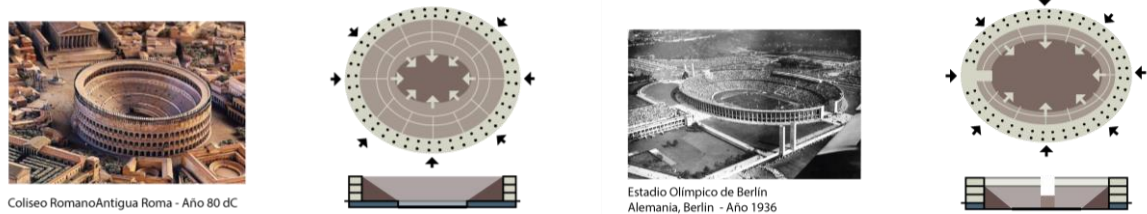


Fuente: Imagen desarrollada por autores

- **Tipo Estadio:** Comprendido por una crujía perimetral, sobre la que se dispone un plano inclinado perimetral sobrepuesto a modo de tribuna, que atiende a una

superficie central de forma ortogonal correspondiente al escenario. S enmarca por una circulación perimetral externa que comprende el acceso.

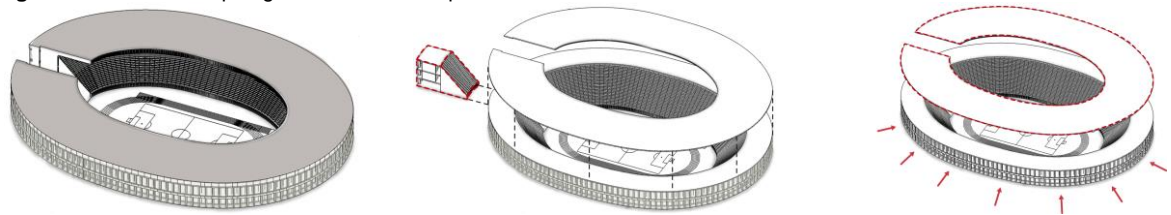
Figura 36 Serie Tipológica – Tipo Estadio



Fuente: Imagen desarrollada por autores

Según la delimitación del tipo edificatorio **Estadio**, se desarrolla un proceso de reducción según el cual las piezas delimitadas bajo dicho tipo, adopten el carácter de monumento y evidencien de manera clara dicho tipo.

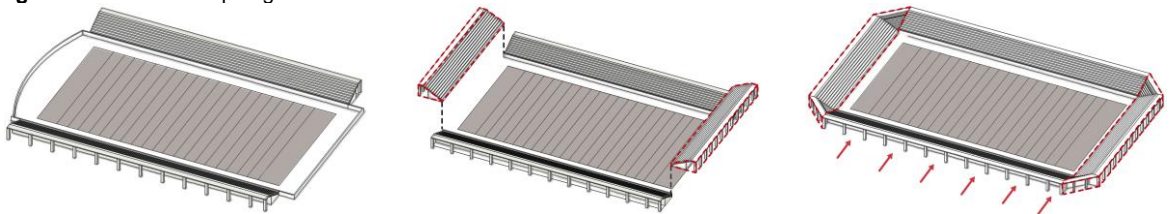
Figura 37 Reducción Tipológica - Estadio Olímpico de Berlín



Fuente: Imagen desarrollada por autores

Dicha operación de reducción fue efectuada en el escenario de competición principal y en escenario de competición complementario, precisados en estas dos piezas.

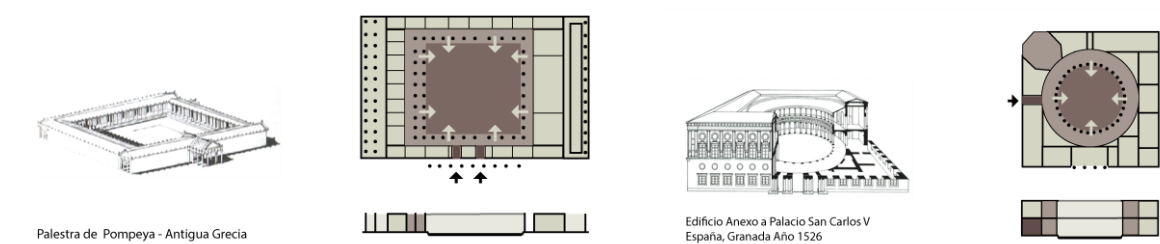
Figura 38 Reducción Tipológica - Estadio Samuel León Brindis



Fuente: Imagen desarrollada por autores

Tipo Palestra: Consiste en un patio ó superficie central de forma ortogonal correspondiente al escenario, enmarcada por una circulación perimetral aporricada que hace las veces de tribuna, la cual conduce a cuatro crujías definidas por una sucesión de aulas o recintos. Los accesos se disponen en las crujías o barras y conducen directamente al escenario.

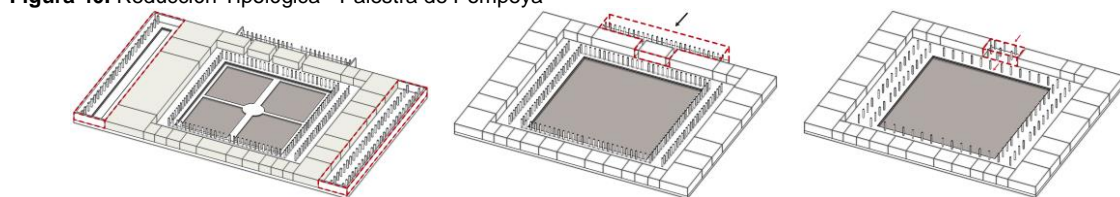
Figura 39 Serie Tipológica – Tipo Palestra



Fuente: Imagen desarrollada por autores

Según la delimitación del tipo edificatorio **Palestra**, se desarrolla un proceso de reducción según el cual las piezas delimitadas bajo dicho tipo, adopten el carácter de monumento y evidencien de manera clara dicho tipo.

Figura 40. Reducción Tipológica - Palestra de Pompeya

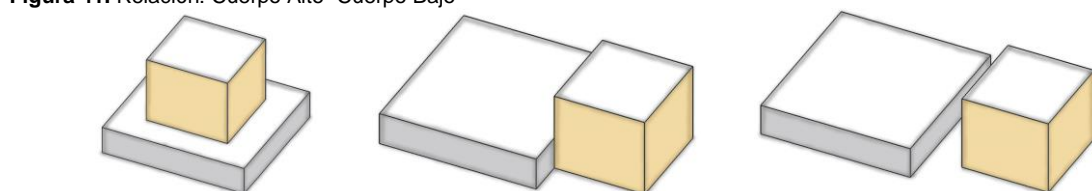


Fuente: Imagen desarrollada por autores

2.3.3. Relaciones. Una vez delimitadas las piezas con las operar compositivamente para dar cuenta del encargo propuesto, se delimitaron las relaciones que estas devían desarrollar, específicamente bajo tres estrategias principales:

- **Principio de Orden: Cuerpo Alto Cuerpo Bajo.** Según el cual se establece un orden aparente, según el cual la transición y la antesala configuran la composición en tanto representan en sí la idea de rito, caracterizada a la actividad deportiva.

Figura 41. Relación: Cuerpo Alto- Cuerpo Bajo



Fuente: Imagen desarrollada por autores

Figura 42. Relación: Tipo Plataforma



Fuente: Imagen desarrollada por autores

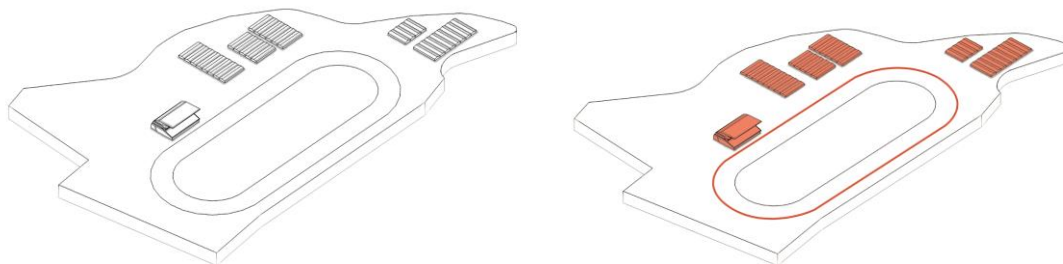
2.3.4. Emplazamiento. Propuesto en el antiguo Hipodromo de los Andes, escenario competitivo abandonado, cuyo funcionamiento deportivo, corresponde al interés en el desarrollo del prototipo, razón por la cual, la adopción de este respecto a su antigua actividad, y las preexistencias en este, según las cuales se operara en el desarrollo del prototipo.

Figura 43. Caracterización de entorno – Contexto inmediato del sitio de emplazamiento



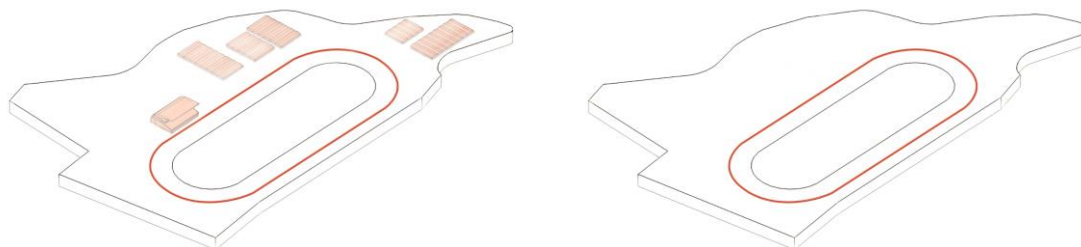
Fuente: Imagen Desarrollada por Autores

Figura 44. Delimitación Lote de intervención y delimitación de preexistencias



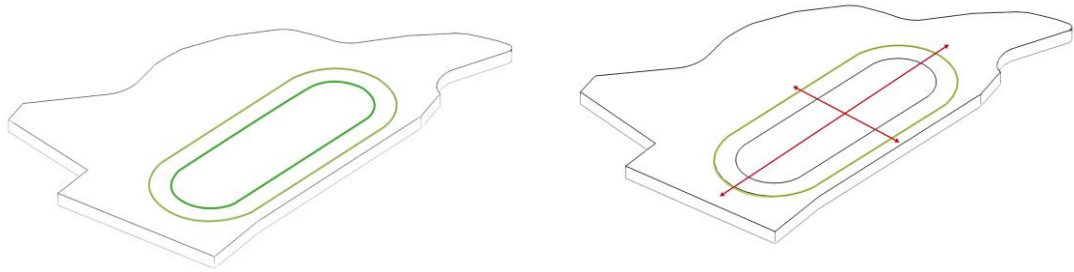
Fuente: Imagen Desarrollada por Autores

Figura 45. Precisión de escenario competitivo y conservación del mismo para temrinos de composición..



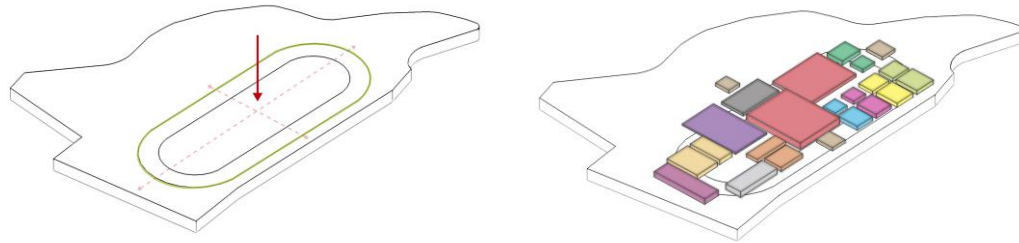
Fuente: Imagen Desarrollada por Autores

Figura 46. Reconocimiento de anillos en pista de competición y precisión de CENTURIA.



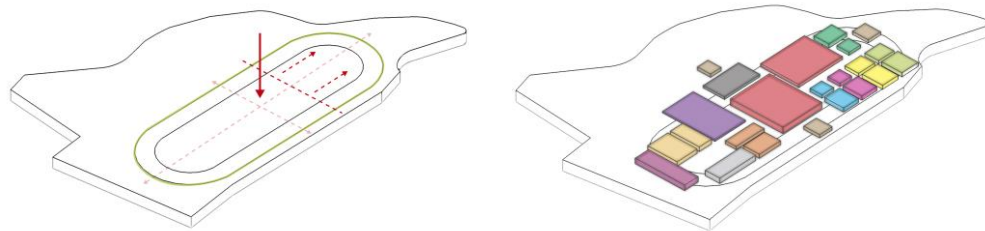
Fuente: Imagen Desarrollada por Autores

Figura 47. Disposición inicial de programa en huella original.



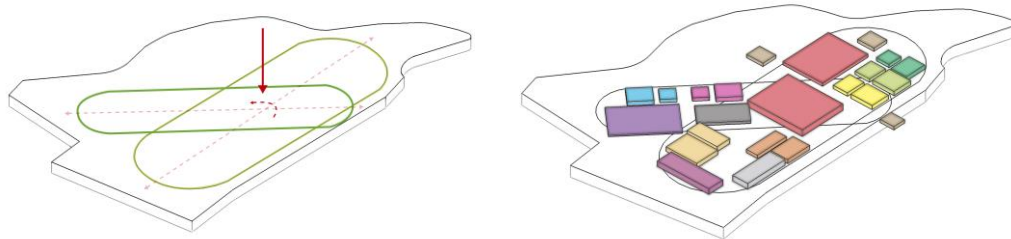
Fuente: Imagen desarrollada por Autores

Figura 48. Segunda disposición de programa en huella modificada en temrinos de escala.



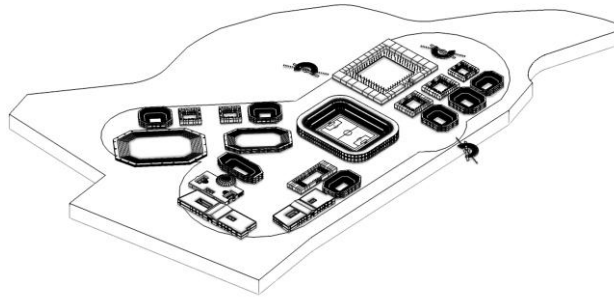
Fuente: Imagenes desarrollada por autores

Figura 49. Disposición final de programa en huella modificada según disposición de anillos.



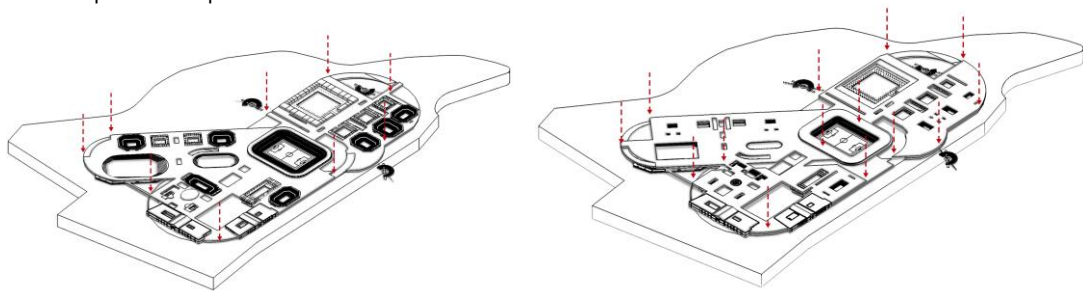
Fuente: Imagenes desarrollada por autores

Figura 50. Precisión de piezas según disposición de programa delimitado.



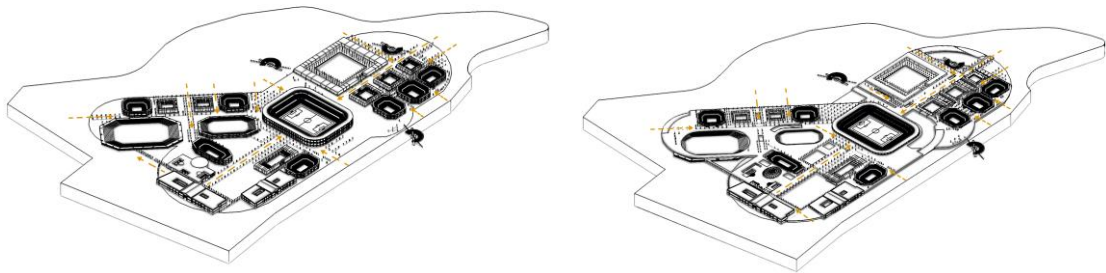
Fuente: Imagen desarrollada por autores

Figura 51. Disposición de plataformas – Elemento articulador



Fuente: Imagen desarrollada por autores

Figura 52. Disposición de Elementos estructurales – Elemento de relación a contexto



Fuente: Imagen desarrollada por autores

3. CONCLUSIONES

Si bien el desarrollo de la investigación teórica, pretende definir una noción de orden que permita relacionar 2 o más tipos arquitectónicos en un mismo edificio, bajo la idea de conjunto, sin tener que variar o renunciar a la estructura formal elemental de los mismos, el desarrollo del prototipo propuesto deja entrever que la relación de los tipos en tanto respuesta a un determinado fenómeno, consideran factores de forma y relación que en casos específicos remiten. Sin otra opción a transformar la estructura formal de la que son reflejo.

Además, este mismo, permite considerar como el prototipo (siendo esta una fase inicial de proyecto) denota características asociables a un *MAT-BUILDING*, reconociendo es si una estructura formal, que, articulada por tipos arquitectónicos, permitiría pensar en un objeto arquitectónico que puede desarrollarse y crecer en el tiempo.

- Revisión de los conceptos de prototipo y modelo en el sentido canónico de cómo han de adoptarse en este trabajo y como esto permite reconsiderar la forma en que este puede tener cambios en la concepción de los mismos.
- La Arquitectura opera a partir de prototipos, al ser este el punto en el que mayor carga formal comprende la esquematización del tipo y comprende en si variación y transgresión.

BIBLIOGRAFÍA

AYMONINO, Carlo. El Significado de las ciudades. Madrid: H. Blume Ediciones, 1981.

CORREAL PACHÓN, German Darío... [Et al]. Aprendizaje, Composición y emplazamiento en el proyecto de Arquitectura. Un dialogo entre las aproximaciones analógica y tipológica. Bogotá: Edit. Universidad Piloto de Colombia & Universidad Católica de Colombia, 2015.

GREGOTTI, Vittorio. El Territorio de la Arquitectura. Barcelona: Edit. Gustavo Gili, 1972.

LEUPEN, Bernard... [Et al]. Proyecto y Análisis: Evolución de los principios en Arquitectura. Barcelona: Edit. Gustavo Gili, 1999.

LUQUE VALDIVIA, Jose. La Ciudad de la Arquitectura. Una relectura de Aldo Rossi. Barcelona: Edit. Oikos Tau, 1996.

MARTÍ ARIS, Carlos. Las Variaciones de la Identidad. Ensayo sobre el Tipo en Arquitectura. Barcelona: Edic. del Serbal, 1993.

MARTÍN HERNÁNDEZ, Manuel. La Tipología en Arquitectura (Tesis doctoral). Michigan, Universidad de las Palmas de Gran Canaria & University of Michigan, 2003

MONEO, Rafael. Sobre la Noción de Tipo. Massachussets: Institute for Architecture and Urban Studies. MIT Press, 1978.

MONTANER, Josep María. Sistemas Arquitectónicos Contemporáneos. Barcelona; Edit. Gustavo Gili, 2008.

POPPER Karl Raimund. Objective Knowledge. An Evolutionary Approach. Oxford: Clarendon Press, 1972.

QUATREMER DE QUINCY, Antoine Chrysostome Diccionario de arquitectura: voces teóricas. Buenos Aires: Edit. Nobuko, 2007.

ROGERS, Ernesto Nathan. Metodo e Tipologia. Milán: Casabella No. 291, 1964 (Traducción de la Arq. Sara Luciani.)

ROSSI, Aldo. La Arquitectura de la Ciudad. Barcelona: Edit. Gustavo Gili, 1982.

ROSSI, Aldo. Para una Arquitectura de Tendencia. Escritos 1956-1972. Barcelona: Edit. Gustavo Gili, 1977.

SALMONA, Rogelio. Obra Publicada en Proa. Bogotá: Edit. PROA, 1991

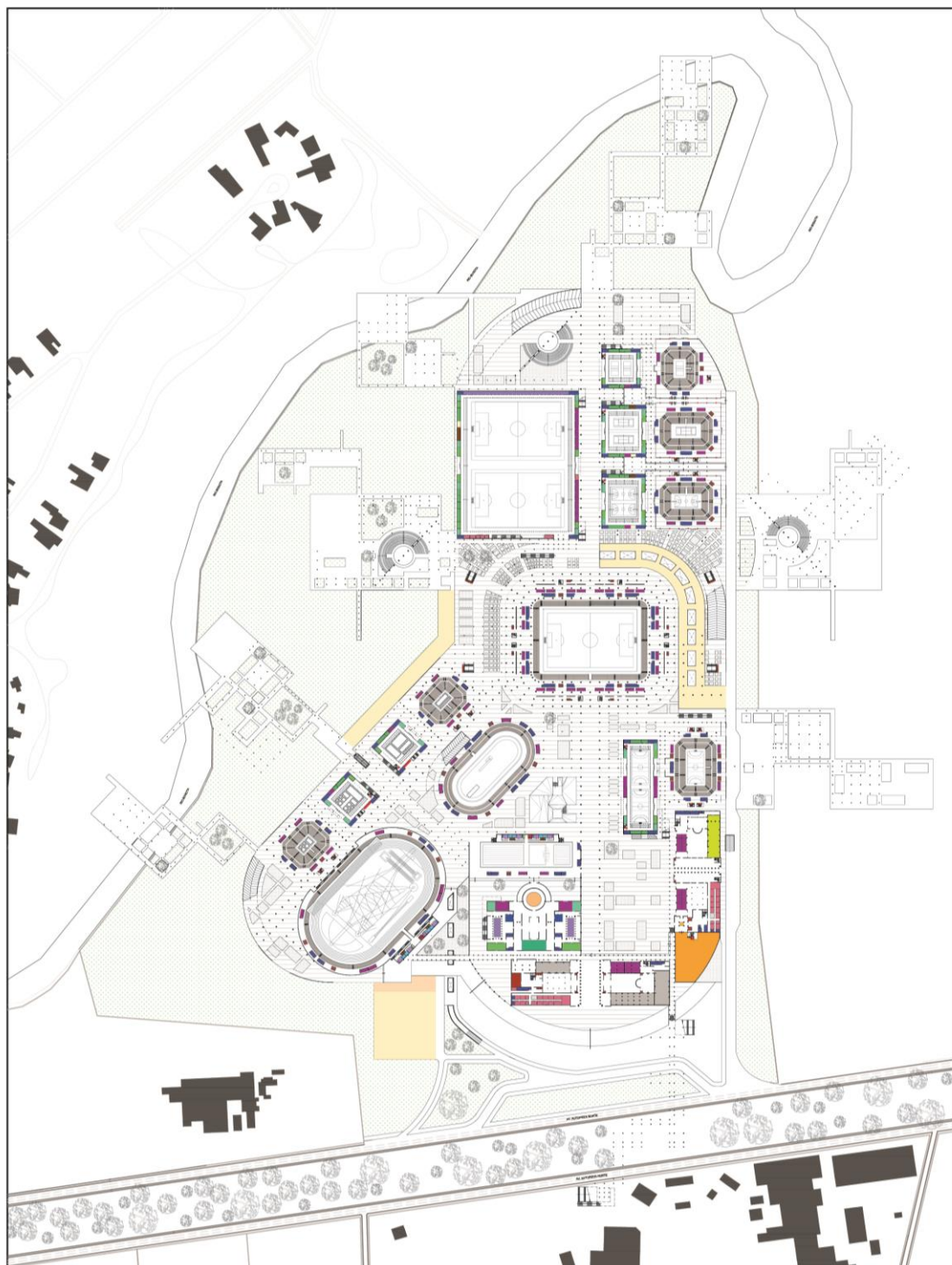
ANEXOS

Anexo 1. Prototipo – Planta de Sótanos (-3.00mts)



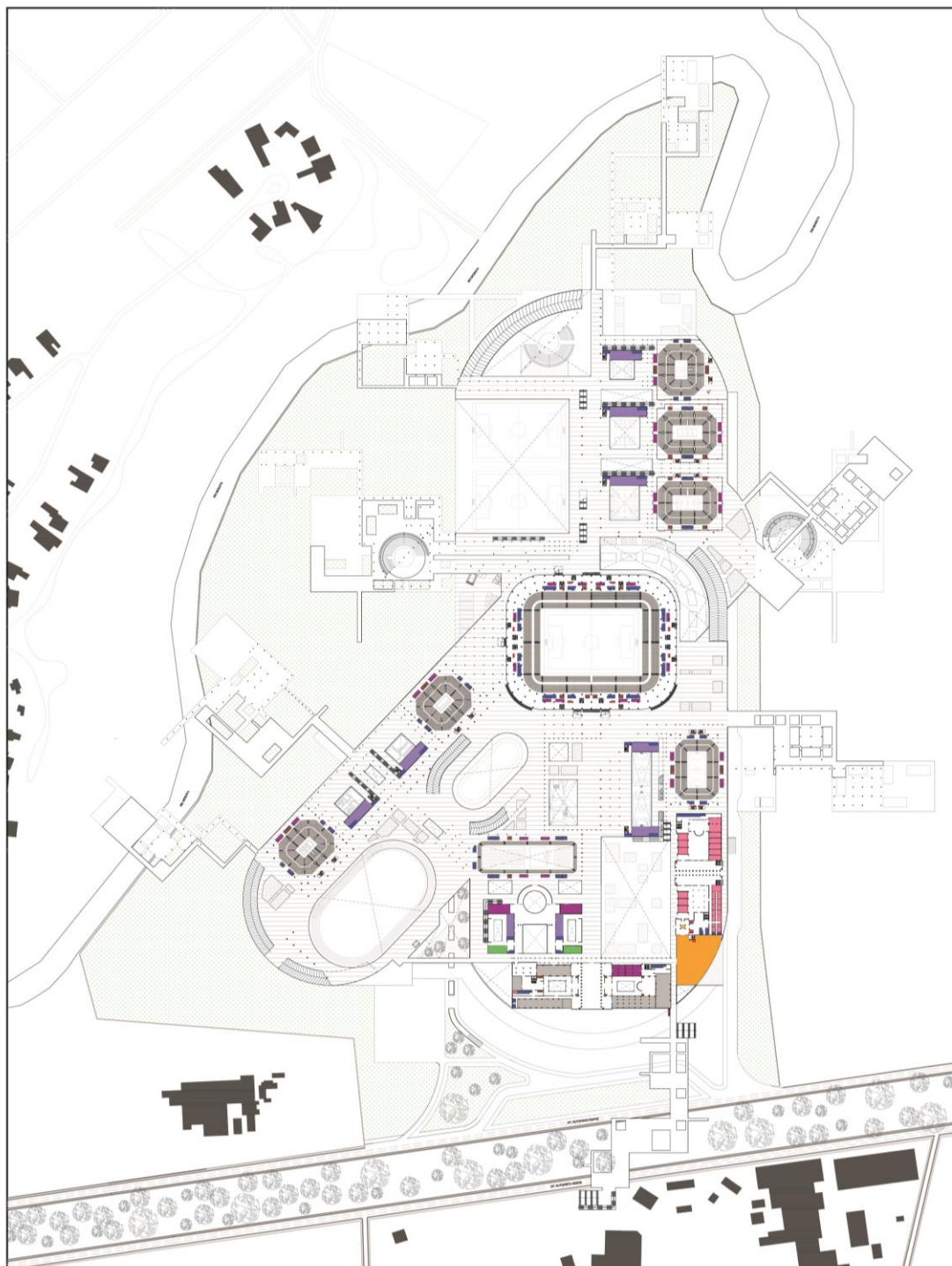
Fuente: Planimetría de prototipo desarrollada por autores.

Anexo 2. Prototipo – Primera Planta (+0.00mts)



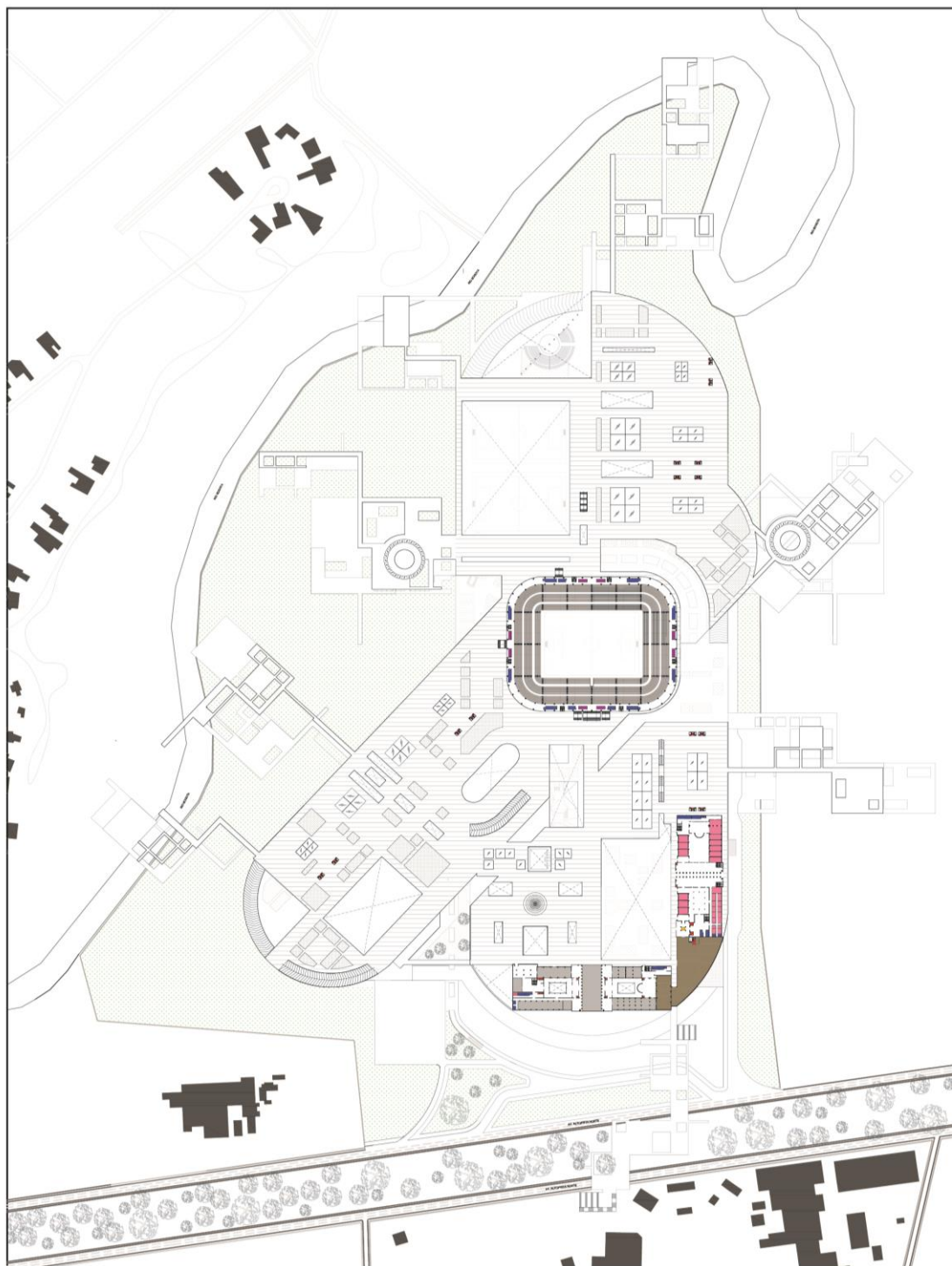
Fuente: Planimetría de prototipo desarrollada por autores.

Anexo 3. Prototipo – Segunda Planta (+5.50 mts)



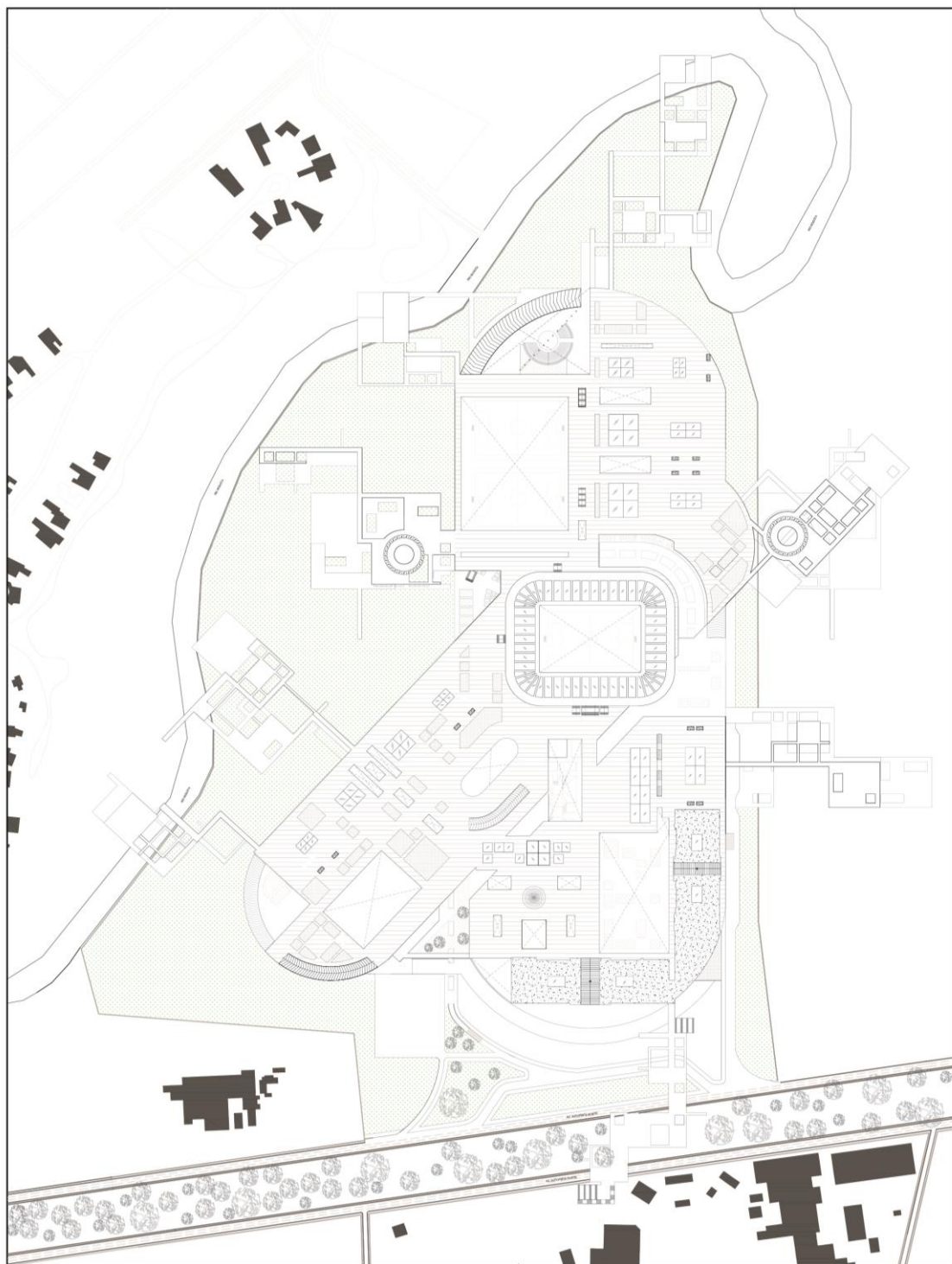
Fuente: Planimetría de prototipo desarrollada por autores.

Anexo 4. Prototipo – Tercera Planta (+11.00mts)



Fuente: Planimetría de prototipo desarrollada por autores.

Anexo 5. Prototipo – Planta de Cubiertas



Fuente: Planimetría de prototipo desarrollada por autores.



CENTRO DEPORTIVO

PROYECTO DE GRADO
X SEMESTRE

ESTUDIANTES:
Juan Sebastian Ramirez Quijano
Daniel Velasquez Rodriguez

CÓDIGOS:
1110101
1110385

DIRECTOR:
Arq. Edwin Quiroga

SEMINARISTA:
Arq. Sara Lucciani

ASESORES:
- Asesor Urbanismo: Arq. Alejandro Cadavid
- Asesor Tecnología: Arq. Carlos Carvajal

Cubierta

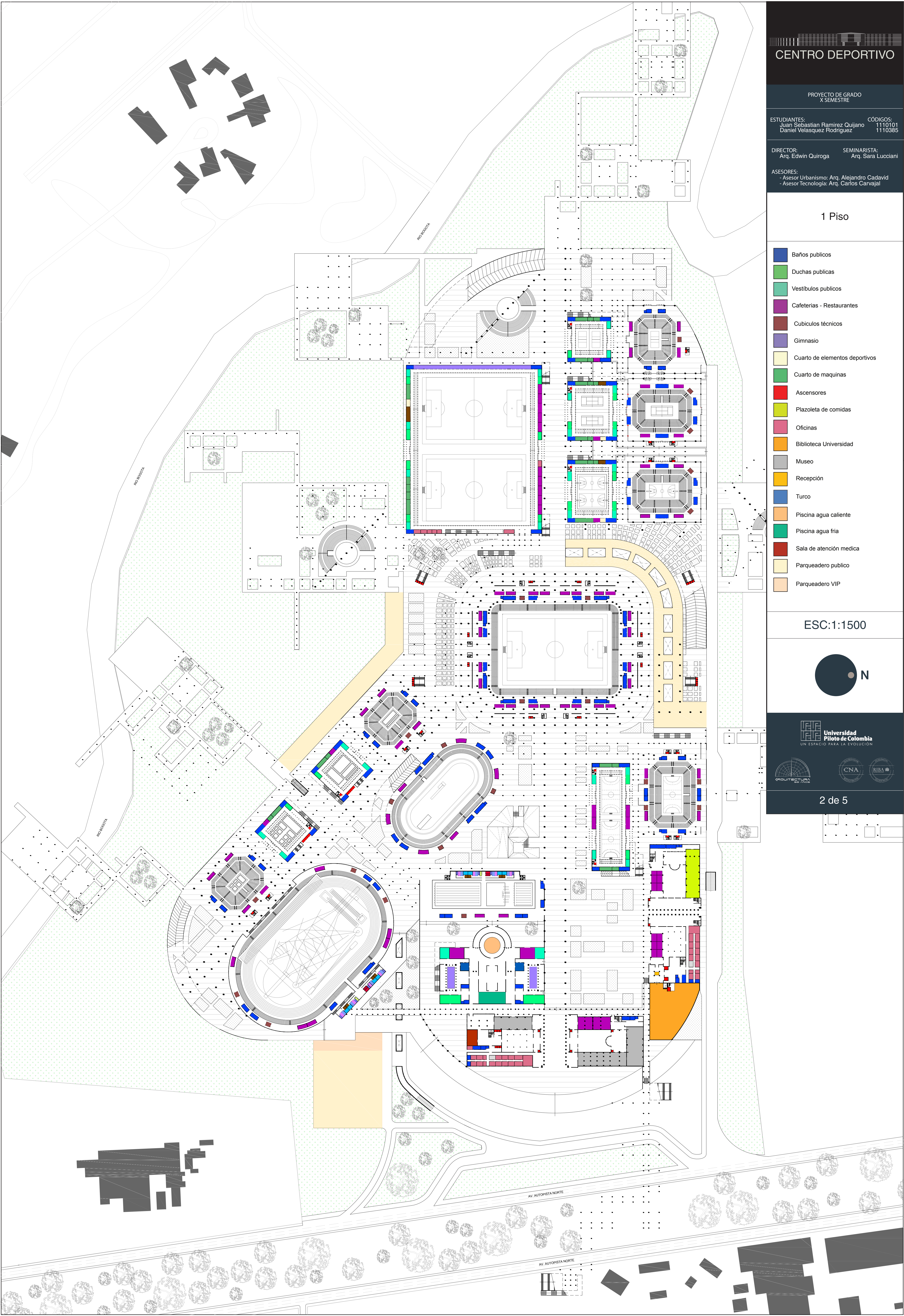
ESC:1:1500



UPEL Universidad
Piloto de Colombia
UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN

ARQUITECTURA UPEL CNA RIBA

5 de 5



CENTRO DEPORTIVO

PROYECTO DE GRADO
X SEMESTRE

ESTUDIANTES:
Juan Sebastian Ramirez Quijano
Daniel Velasquez Rodriguez

CÓDIGOS:
1110101
1110385

DIRECTOR:
Arq. Edwin Quiroga

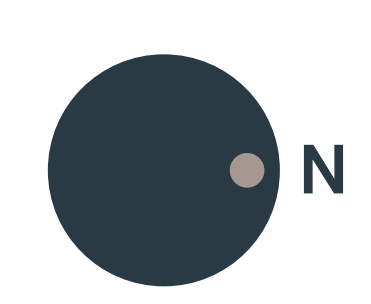
SEMINARISTA:
Arq. Sara Lucciani

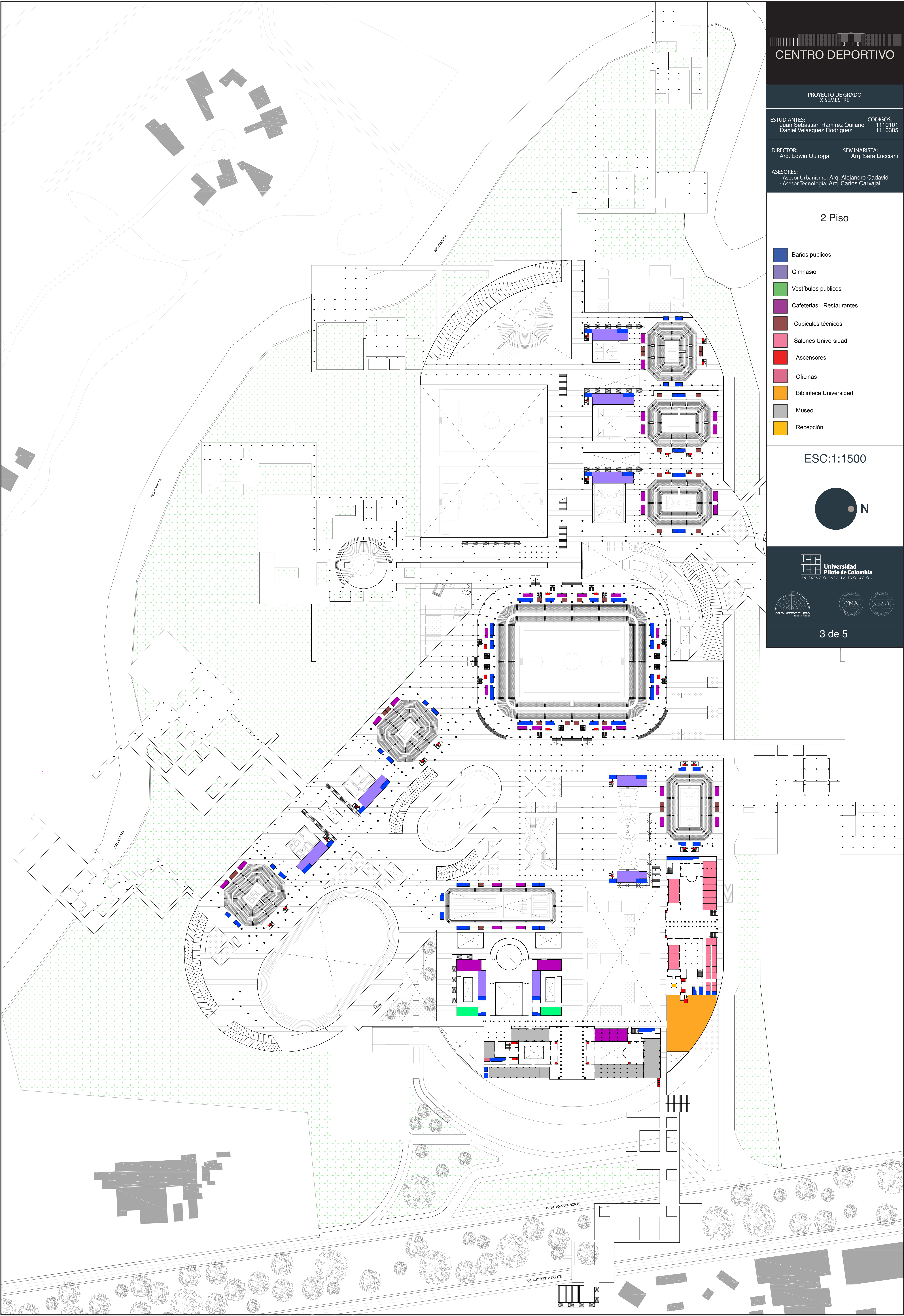
ASESORES:
- Asesor Urbanismo: Arq. Alejandro Cadavid
- Asesor Tecnología: Arq. Carlos Carvajal

1 Piso

- Baños publicos
- Duchas publicas
- Vestibulos publicos
- Cafeterías - Restaurantes
- Cubiculos técnicos
- Gimnasio
- Cuarto de elementos deportivos
- Cuarto de maquinas
- Ascensores
- Plazoleta de comidas
- Oficinas
- Biblioteca Universidad
- Museo
- Recepción
- Turco
- Piscina agua caliente
- Piscina agua fria
- Sala de atención medica
- Parqueadero publico
- Parqueadero VIP

ESC:1:1500





CENTRO DEPORTIVO

PROYECTO DE GRADO
X SEMESTRE

ESTUDIANTES:
Juan Sebastian Ramirez Quijano
Daniel Velasquez Rodriguez

CÓDIGOS:
1110101
1110385

DIRECTOR:
Arq. Edwin Quiroga

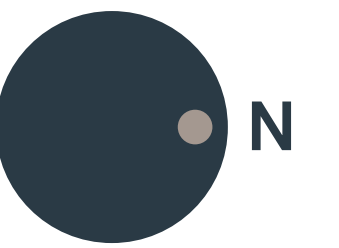
SEMINARISTA:
Arq. Sara Lucciani

ASESORES:
- Asesor Urbanismo: Arq. Alejandro Cadavid
- Asesor Tecnología: Arq. Carlos Carvajal

2 Piso

- Baños publicos
- Gimnasio
- Vestibulos publicos
- Cafeterías - Restaurantes
- Cubiculos técnicos
- Salones Universidad
- Ascensores
- Oficinas
- Biblioteca Universidad
- Museo
- Recepción

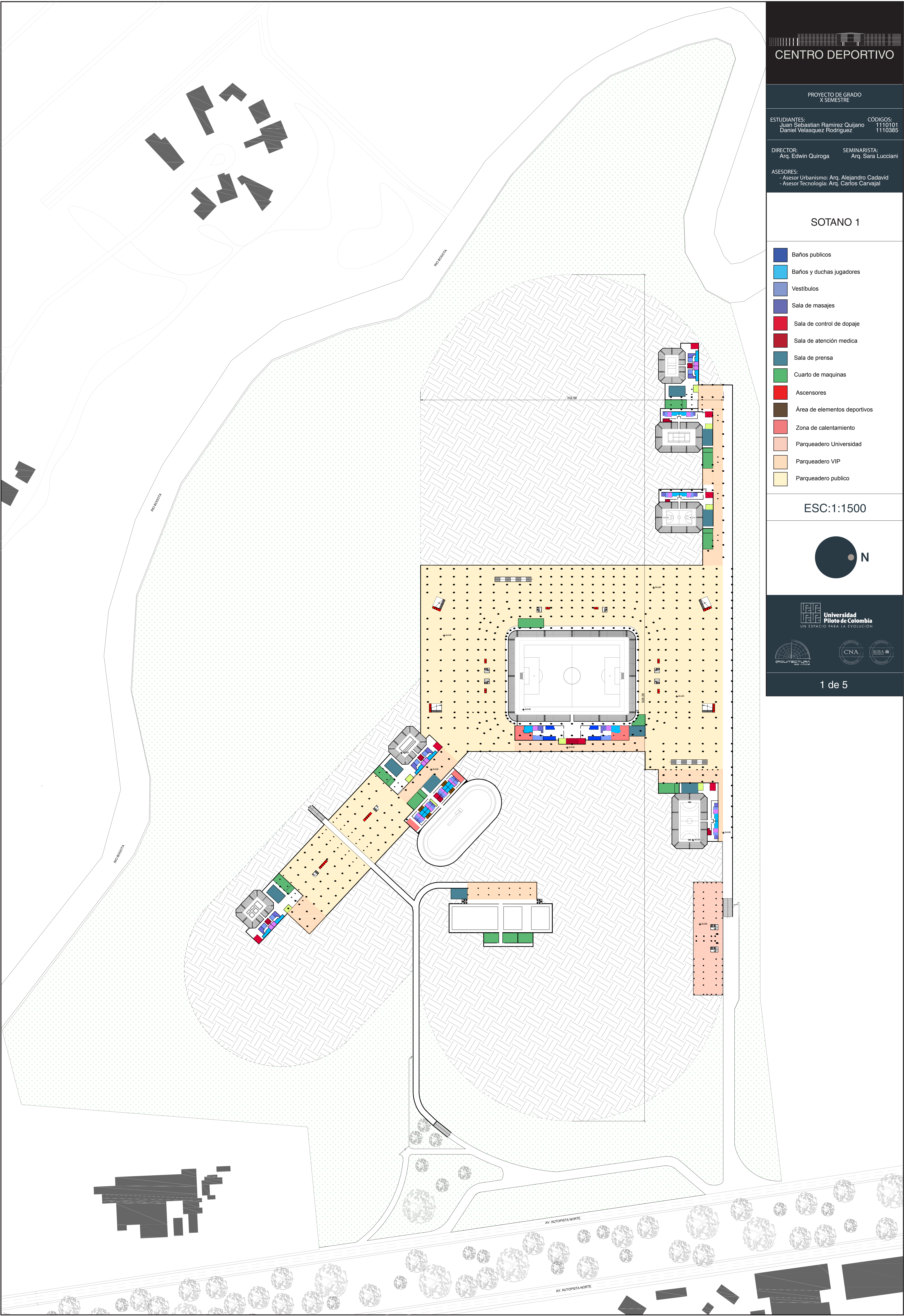
ESC:1:1500



Universidad
Piloto de Colombia
UN ESPACIO PARA LA EVOLUCION



3 de 5



CENTRO DEPORTIVO

PROYECTO DE GRADO
X SEMESTRE

ESTUDIANTES:
Juan Sebastian Ramirez Quijano
Daniel Velasquez Rodriguez

CÓDIGOS:
1110101
1110385

DIRECTOR:
Arq. Edwin Quiroga

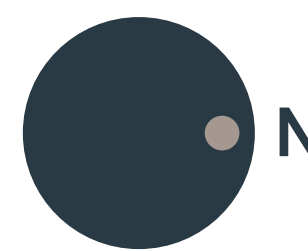
SEMINARISTA:
Arq. Sara Lucciani

ASESORES:
- Asesor Urbanismo: Arq. Alejandro Cadavid
- Asesor Tecnología: Arq. Carlos Carvajal

SOTANO 1

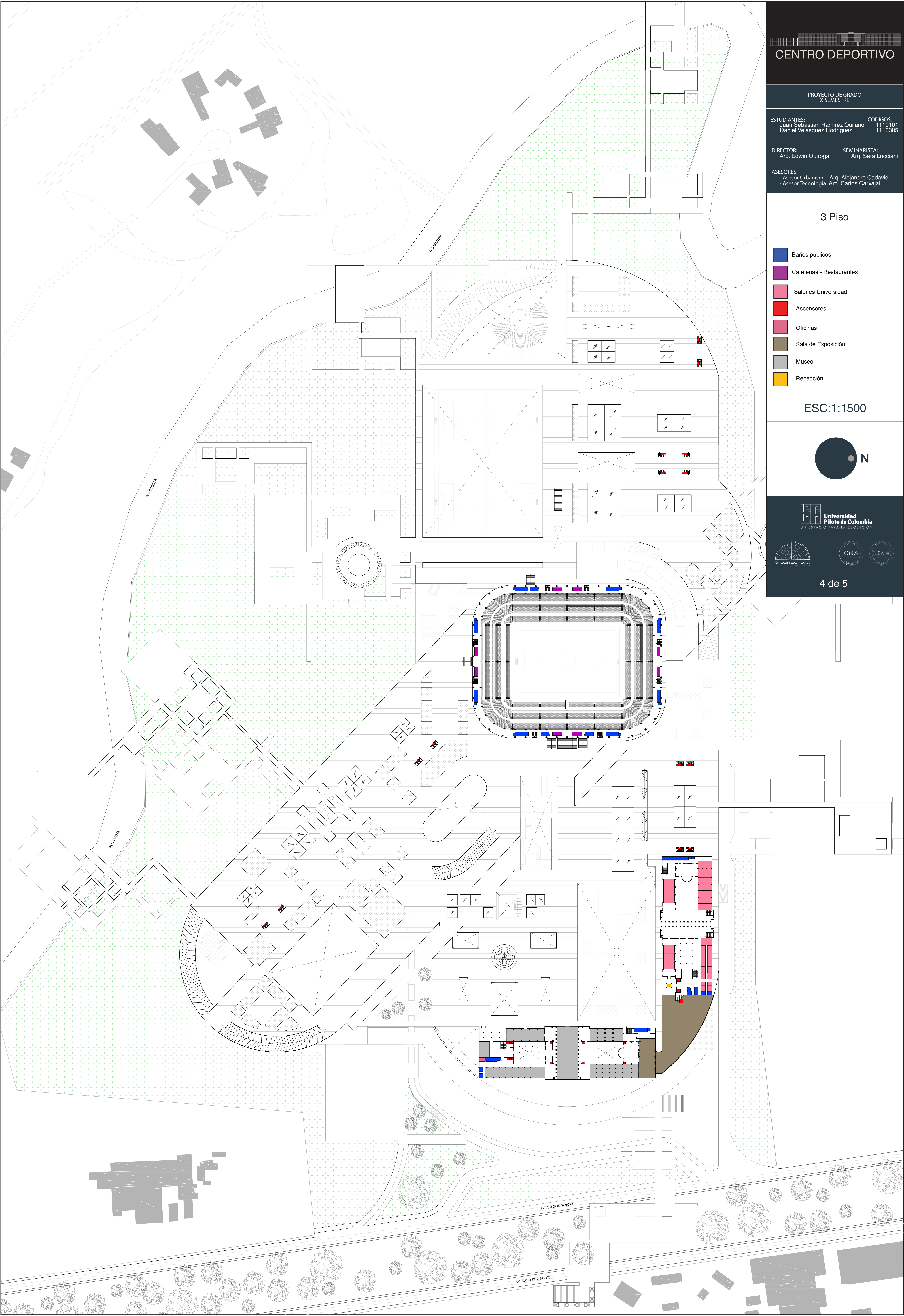
- Baños publicos
- Baños y duchas jugadores
- Vestibulos
- Sala de masajes
- Sala de control de dopaje
- Sala de atención medica
- Sala de prensa
- Cuarto de maquinas
- Ascensores
- Área de elementos deportivos
- Zona de calentamiento
- Parqueadero Universidad
- Parqueadero VIP
- Parqueadero publico

ESC:1:1500



Universidad
Piloto de Colombia
UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN





CENTRO DEPORTIVO

PROYECTO DE GRADO
X SEMESTRE

ESTUDIANTES:
Juan Sebastian Ramirez Quijano
Daniel Velasquez Rodriguez

CÓDIGOS:
1110101
1110385

DIRECTOR:
Arq. Edwin Quiroga

SEMINARISTA:
Arq. Sara Lucciani

ASESORES:
- Asesor Urbanismo: Arq. Alejandro Cadavid
- Asesor Tecnología: Arq. Carlos Carvajal

3 Piso

- Baños publicos
- Cafeterias - Restaurantes
- Salones Universidad
- Ascensores
- Oficinas
- Sala de Exposición
- Museo
- Recepción

ESC:1:1500

